Die Münchener Medicin. Wochenschrift erscheint wöchentlich in Nummern von mindestens 1½ Bogen. Preis vierteljährig 5 ℳ, praenumerando zahlbar. Einzelne Nummer 60 ₰

MÜNCHENER MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT

Zusendungen sind zu adressiren: Für die Redaction Karlstrasse 8. — Für Abonnement an Jos. Ant. Finsterlin, Salvatorstr. 21. — Für Inserate u. Beilagen an Rudolf Mosse, Promenadeplatz 16.

(FRÜHER ÄRZTLICHES INTELLIGENZ-BLATT)

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Herausgegeben von

Dr. Bollinger, München. Dr. Heineke, Erlangen. Dr. G. Merkel, Nürnberg. Dr. Michel, Würzburg. Dr. H. Ranke, München. Dr. v. Schleiss, München. Dr. Seitz, München. Dr. Winckel, München.

№ 43. 22. October. 1889. Redacteur: Dr. B. Spatz, Karlstrasse 8. Verlag: Jos. Ant. Finsterlin, Salvatorstr. 21. 36. Jahrgang.

Originalien.

Aus dem Pathologischen Institute zu München.

Ueber den Einfluss der Verdünnung auf die Wirksamkeit des tuberculösen Giftes.

Von *O. Bollinger.*[1])

Meine Herren! Gestatten Sie mir, in Kürze über die Resultate einer experimentellen Untersuchung zu berichten, welche Herr Dr. Franz Gebhardt unter meiner Leitung im Pathologischen Institut zu München im Verlaufe der letzten 2 Jahre angestellt hat, wobei in erster Linie versucht wurde, den Einfluss der Verdünnung auf die Wirksamkeit des tuberculösen Giftes festzustellen.

Nachdem durch die Versuche von Hirschberger[2]) (»Experimentelle Beiträge zur Infectiosität der Milch tuberculöser Kühe«, Deutsch. Arch. f. klin. Med., B. 44 pg. 500, 1889) in exacter Weise festgestellt worden war, dass tuberculöse resp. perlsüchtige Kühe in 55 Proc. der Fälle eine infectiöse Milch produciren, lag die Annahme nahe, dass entsprechend der grossen Häufigkeit der Tuberculose bei Kühen die aus grösseren Milchwirthschaften stammende Sammelmilch öfters durch die infectiöse Milch einer tuberculösen Kuh virulente Eigenschaften annehmen könne.

Zur Prüfung der Infectiosität der gewöhnlichen Marktmilch, wie sie an verschiedenen Verkaufsstellen zu München in die Hände der Consumenten gelangt, wurden in erster Linie Impfversuche angestellt. Derartige Sammelmilch, die von 10 verschiedenen Verkaufsstellen entnommen war, wurde auf 10 Meerschweinchen intraperitoneal verimpft (2 ccm). Die Thiere wurden nach 5—6 Wochen getödtet und ergab die Section bei sämmtlichen ein durchaus negatives Resultat.

Weiterhin wurden Milchproben, die direct aus dem gesunden Euter tuberculöser Kühe nach deren Schlachtung entnommen wurden, mit Wasser in bestimmten Verhältnissen verdünnt.

Entsprechend dem verschiedenen Grade der Infectiosität der einzelnen Milchproben erlosch die durch intraperitoneale Impfung festgestellte Virulenz der reinen Milch in einem Falle bei einer Verdünnung von 1 : 40, in einem weiteren Falle bei einer Verdünnung von 1 : 50, und endlich in einem dritten Falle erst bei einer Verdünnung von 1 : 100.

Durch diese Versuche ist bewiesen, dass die virulente Milch tuberculöser Kühe durch eine gewisse Verdünnung ihre infectiösen Eigenschaften einbüsst, während umgekehrt der lange Zeit fortgesetzte Genuss derartiger Milch gefährlich sein dürfte; ebenso wenn jemand ausschliesslich die Milch einer tuberculösen Kuh geniesst.

Durch die Vermischung der infectiösen Milch einer tuberculösen Kuh mit der Milch gesunder Kühe, wie sie bei der sogenannten Sammelmilch grösserer Milchwirthschaften regelmässig stattfindet, wird die Gefahr entsprechend abgemindert und die Milch sicher vielfach unschädlich gemacht. — Mit der fortschreitenden Erkrankung der Thiere wird sich auf der einen Seite die Infectiosität der Milch steigern, auf der andern durch die Verminderung der von einer tuberculösen Kuh producirten Milchmenge die Gefahr verkleinern.

Abgesehen von dem günstigen Einflusse des Kochens wird auch bei der Säuglingsernährung die übliche Verdünnung der Milch unter Umständen eine gefährliche Milch abzuschwächen im Stande sein.

Behufs Vermeidung der tuberculösen Infection wird desshalb die aus grösseren Milchwirthschaften bezogene Milch immer den Vorzug verdienen gegenüber jener Milch, die von einzelnen Thieren stammt. Der öfters wiederholte oder längere Zeit fortgesetzte Genuss der sogenannten kuhwarmen Milch, die ja in der Regel von einer einzigen Kuh herrührt, ist durchaus zu verwerfen.

In einer weiteren Versuchsreihe wurde das Sputum der Phthisiker, die Hauptquelle der Infection für den Menschen, in Bezug auf seine Virulenz bei verschiedengradiger Verdünnung geprüft. Gleichzeitig wurde versucht zu constatiren, ob durch die Localität, durch das zunächst inficirte Organ, d. h. durch den Infectionsmodus die Wirksamkeit des tuberculösen Giftes wesentlich beeinflusst würde. Zu diesem Zwecke wurden sowohl subcutane und intraperitoneale Impfungen, als auch Inhalations- und Fütterungsversuche angestellt.

Die Ergebnisse dieser Versuche lassen sich dahin zusammenfassen, dass das bacillenhaltige Sputum der Phthisiker im Vergleich zur Milch tuberculöser Kühe ungeheuer infectiös ist, indem es selbst durch eine Verdünnung von 1 : 100000 seine virulente Wirkung nicht einbüsst, wobei der Infectionsmodus (subcutane, intraperitoneale Impfung oder Inhalation) keine Rolle zu spielen scheint. Dagegen wurde durch Fütterung von 2 ccm Sputum in einer Verdünnung von 1 : 8 kein positives Resultat erzielt.

Da die verschiedenen Sputa je nach dem Gehalte an Bacillen verschiedene Virulenz besitzen, so wurden zu weiteren Versuchen Reinculturen von Tuberkelbacillen verwendet, in der Voraussetzung, dass in der gleichen Menge derselben Reincultur — z. B. in einer Drahtöse von 5 cmm die gleiche Menge von Bacillen vorhanden sei.

Sowohl bei subcutaner Impfung mit 1 ccm einer derartigen Verdünnung von 1 : 400000, als auch bei Inhalation von 0,5 ccm derselben Verdünnung einer Fleischwasser-Pepton-Glycerin-Agar-Cultur wurden positive Resultate erzielt. Reinculturen büssen

[1]) Vortrag, gehalten in der Section für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie der 62. Naturforscher-Versammlung zu Heidelberg. — Die ausführliche Arbeit des Hrn. Dr. Gebhardt, gegenwärtig praktischer Arzt in Eggstätt (Oberbayern), erscheint demnächst in »Virchow's Archiv für pathologische Anatomie«.

[2]) Vergl. das Referat in dieser Nummer.

demnach bei einer enormen Verdünnung (1 : 400000) ihre Virulenz nicht ein.

Der graduelle Einfluss der Verdünnung zeigte sich im übrigen bei zahlreichen Sectionsbefunden darin, dass die künstlich erzeugte Tuberculose bei jenen Thieren, welchen grössere Mengen von Tuberkelgift einverleibt wurde, weiter vorgeschritten war als bei Thieren, die mit geringeren Mengen inficirt wurden, eine Thatsache, die sich bei der subcutanen Impfung am schärfsten markirt. Je grösser die Menge des aufgenommenen Giftes, um so rascher erfolgt die weitere Verbreitung im Körper.

Um schliesslich eine ungefähre Berechnung anstellen zu können, wie gross die Zahl der Tuberkelbacillen in experimentell infectiös wirkenden Substanzen sei, versuchte Dr. Gebhardt die Bacillen im Sputum zu zählen, nachdem Reinculturen für diesen Zweck sich als weniger brauchbar erwiesen hatten. Zu diesem Zwecke wurde 1 ccm bacillenhaltiges Sputum mit 10 ccm Wasser längere Zeit so gemischt und geschüttelt, dass in der trüben homogenen Flüssigkeit bei kurzem Stehen kein Bodensatz mehr sich bildete. Mit Hilfe eines Blutkörperchen-Zählapparates konnte festgestellt werden, dass die Zahl der in einem Cubikcentimeter des unverdünnten Sputums befindlichen Bacillen ca 81—960000 beträgt. Nach dieser Berechnung (81—960000 : 100000) würden bei einem Meerschweinchen etwa 820 Bacillen genügen, um eine tödtliche Tuberculose zu erzeugen.

Was den Einfluss des Infectionsmodus betrifft, so ergab sich für die Frage der localen Organdisposition das Resultat, dass das subcutane Bindegewebe, das Peritoneum und die Lungen sich für die Aufnahme und Vermehrung des tuberculösen Giftes sehr disponirt und als ziemlich gleichwerthig erwiesen, während der Verdauungstractus bei der intestinalen Infection sich erheblich widerstandsfähiger erwies.

Dabei zeigte sich evident, dass das tuberculöse Gift namentlich in minimalen Mengen gewisse Organe zu passiren vermag, ohne locale Veränderungen hervorzurufen. Bei den intraperitonealen Impfungen blieb das Peritoneum sogar in der Mehrzahl der Fälle (2/3) vollständig frei, während das Gift in den Lymphdrüsen, in der Milz günstigere Bedingungen seines Haftens und seiner Vermehrung gefunden hatte. (Analogie mit der primären menschlichen Tuberculose der Lymphdrüsen des Halses, der Lungenwurzel, des Mediastinums etc. ohne gleichzeitige anderweitige Localtuberculose namentlich bei Kindern.) — Die Reihenfolge der ergriffenen Organe bei künstlicher Infection ist ungefähr folgende: Lymphdrüsen, Milz, Lunge, Leber und in letzter Linie Nieren und Genitalien. — Der Ort der Erkrankung ist demnach nicht immer abhängig von der Eintrittspforte, so dass z. B. eine Lungentuberculose durchaus nicht immer auf Inhalations-Infection zurückzuführen ist.

Bei subcutaner Impfung tritt immer ein bacillenhaltiger Abscess an der Impfstelle auf; dann erkranken die entsprechenden Lymphdrüsen, erst später und langsamer die inneren Organe und damit die Milz.

Bei Inhalationsversuchen, die mit dem von Hans Buchner angegebenen Inhalationsapparat angestellt wurden, findet sich neben der Lungen-Affection stets Schwellung der Bronchialdrüsen, ferner fand sich in mehr als der Hälfte der Fälle Tuberculose der Milz oder infectiöse Schwellung derselben mit Ansiedelung von Bacillen, während die übrigen Organe (Leber, Peritoneum etc.) normales Verhalten zeigen.

Für die Existenz einer individuellen Disposition auch bei den sehr empfänglichen Meerschweinchen dürfte die Thatsache Verwerthung finden, dass bei intraperitonealer Impfung von 1 ccm verdünnter Reincultur (1 : 200000) das betreffende Versuchsthier gesund blieb, während bei Impfung einer stärkeren Verdünnung (1 : 400000) in derselben Quantität auf ein anderes Versuchsthier ein positiver Erfolg constatirt werden konnte.

Aus den Verdünnungsversuchen, namentlich auch aus den Resultaten der Milchimpfungen lässt sich mit Sicherheit der Schluss ziehen, dass eine Flüssigkeit noch virulent sein kann, ohne dass es gelingt, mikroskopisch die sparsamen Tuberkelbacillen darin nachzuweisen. Der negative mikroskopische Bacillenbefund in den Sputis ist daher nicht beweisend für das Fehlen der Bacillen; die Impfung dagegen ist ein erheblich feineres Reagens.

Zum Schlusse erinnere ich an die Versuche von Watson Cheyne, welcher nachgewiesen hat, dass eine einzige Bacterie genügt, um Meerschweinchen an Milzbrand, Mäuse an Septicaemie, und Kaninchen an Hühnercholera bei subcutaner Application sterben zu lassen.

Bei wenig empfänglichen Thieren erzeugen nach dem genannten Autor kleine Gaben = nichts, mittlere Gaben = locale Affection, grosse Gaben = tödtlichen Ausgang, so dass sowohl die Intensität des Verlaufs wie auch die Schwere der Affection bei der Mehrzahl der Infectionskrankheiten direct von der Menge der eingeführten Keime abhängt.

Ueber Methoden zur Erforschung der chemischen Beschaffenheit des Zellkernes.[1])

Von *H. Griesbach* in Basel.

Es muss als Thatsache betrachtet werden, dass zwischen der Function von Zellen und Geweben und der Art und Menge der dieselben zusammensetzenden chemischen Bestandtheile ein intimer Zusammenhang besteht, dass die letzteren ferner auch die morphologischen Eigenschaften der Formenelemente beeinflussen können, ja dass schon die chemischen Processe, welche bei der Bildung und Reifung der Keimzellen, bei der Befruchtung und Furchung, während des Aufbaues der Keimblätter und ihrer morphologischen Derivate sich abspielten, von so fundamentaler Bedeutung sind, dass sie auf die Schicksale des werdenden und fertigen Organismus bestimmend einzuwirken vermögen. Durch eingehende Würdigung und richtiges Verständniss der qualitativen und quantitativen chemischen Beschaffenheit der Formenelemente wird daher der Forscher in den Stand gesetzt hinsichtlich histogenetischer und histologischer Verhältnisse sowohl in normaler, als auch in pathologischer Beziehung wichtige Aufschlüsse zu erzielen, und es muss somit als eine Förderung biologischer Forschung angesehen werden, wenn sich Methoden darbieten, die in dem gedachten Sinne verwerthet werden können.

Schon seit längerer Zeit habe ich mit Hülfe von Färbungsmethoden an frischem und conservirtem Materiale dem chemischen Charakter der Gewebe näher zu treten versucht und zum Vergleiche die Versuche auch auf die rein dargestellten histochemischen Bestandtheile übertragen. Die bisher gewonnenen, in einigen Arbeiten[2]) mitgetheilten Resultate haben, wenn sie auch noch unzulänglich sind, um bestimmte Gesetze für die mikroskopische Tinction aufzustellen, doch den Umstand, wie ich glaube, mehr als wahrscheinlich gemacht, dass bei derselben chemische Kräfte in erster Linie in Betracht kommen, mit anderen Worten, dass es sich bei ihr zum grossen Theile um Vorgänge handelt, die nicht auf einfache Anziehungskräfte in physikalisch-mechanischem

[1]) Vorliegende Mittheilung wurde schon vor längerer Zeit während eines Aufenthaltes in Neapel geschrieben; eingetretener Hindernisse wegen konnte ich dieselbe nicht früher publiciren. Der Verf.

[2]) Griesbach: Weitere Untersuchungen über Azofarbstoffe behufs Tinction menschlicher und thierischer Gewebe. Zeitschrift für wiss. Mikroskopie. Bd. III H. 3 und Bd. IV H. 4.

Id. Theoretisches über mikroskopische Färberei. Ibid. Bd. V. H. 3.

Id. Demonstrationen mikroskopischer Tinctionspräparate. Verhandlungen der Anatomischen Gesellschaft. Anatom. Anzeiger. III. Jahrg. 1888, Nr. 23—25.

Sinne, sondern auf mehr oder weniger complicirt verlaufende chemische Processe zurückzuführen sind.

Neuerdings haben mehrere andere Forscher[3]) die chemische Theorie der Färbung vertreten. Begreiflicher Weise ist es nöthig alle diejenigen Reagenzien bei Färbungsmethoden zu berücksichtigen, welche als Vorbereitungssubstanzen oder zur Nachbehandlung dienen und deswegen für die Tinction von Bedeutung sind, weil sie oftmals chemische Umwandlungen, von denen das Gelingen einer distincten Färbung abhängt, oder an welchen sie scheitert, einleiten, befördern oder fixiren, wobei es natürlich nicht gleichgültig ist, ob sie selbst zersetzt werden, oder unverändert bleiben.

Da keine vitalen Erscheinungen in den Zellen möglich sind, ohne dass chemische Processe die Ursache dafür bilden, so scheint die Behauptung nicht unrichtig, dass den verschiedenen specifischen Functionen der Zellen auch ganz eigenartige Processe zu Grunde liegen. Daraus erklärt es sich dann, dass ein Farbstoff, welcher für eine Art von Zellen die besten mikroskopischen Bilder liefert, für eine andere Art die Anforderungen, welche man an eine gelungene Färbung stellt, weniger gut, oder gar nicht erfüllt. Die Wirkung eines Farbstoffes auf die Zellen intra vitam ist der eines specifischen Arzneimittels zu vergleichen. Wie dieses in bestimmter Weise in den Lebensprocess der Zellen eingreift und auf besondere Bestandtheile derselben verändernd zu wirken vermag, so auch mancher Farbstoff, der dem lebenden Organismus einverleibt wird, wobei allerdings in den meisten Fällen Spuren seiner chemischen Thätigkeit zurückbleiben, die sowohl am frischen, als auch noch am conservirten Untersuchungsmaterial dem Mikroskopiker oft die wichtigsten Aufschlüsse über die histologische und histo-chemische Beschaffenheit desselben geben. Dass in jeder Zelle ein Unterschied zwischen der chemischen Zusammensetzung des Kernes und der des eigentlichen Zellenleibes (Plasma) besteht, dass es in diesem wieder verschiedenartig beschaffene Substanzportionen giebt, und dass in jenem die Gerüstsubstanz anders constituirt ist als der Kernsaft, dafür legen die verschiedenen Färbungen, die ein und derselbe Farbstoff in diesen Theilen hervorzubringen vermag, ein deutliches Zeugniss ab; und wenn wir auch noch nicht im Stande sind die einzelnen Erscheinungen einer wissenschaftlichen Kritik zu unterziehen, so zeigen sie uns doch den Weg, auf welchem zur Erforschung der Thatsachen weiter gearbeitet werden kann. Ich nehme bei meinen fortgesetzten histochemischen Untersuchungen besonders auf die Natur des Zellkernes Rücksicht, da von ihm das Wohl und Wehe der ganzen Zelle abhängt, und er für die Histogenese von der grössten Bedeutung ist. Je nachdem er in Ruhe verharrt, oder sich theilt, je nachdem er intact, oder in Zersetzung begriffen ist, spielen sich in ihm die verschiedenartigsten chemischen Processe ab.

Gerade für die Beschaffenheit des Zellkernes ist die Tinctionsmethode ein gutes Erkennungsmittel, indem das sogenannte Nuclein bei dem Färbungsprocess von besonderer Wichtigkeit zu sein scheint. Dasselbe ist bekanntlich eine salzartige Verbindung, in welcher der die Rolle einer Basis spielende Körper — in vielen Geweben von peptonartigem Charakter — neuerdings von Kossel als »Histon« bezeichnet wurde, während die Säure Phosphorsäure ist. Wenn man nun einen Zellkern, welcher noch nicht der Zersetzung anheimgefallen, mit einer Farbstofflösung behandelt, so treten, je nachdem dieselbe freie Säuren oder Basen enthält, oder je nachdem, wenn sie ein neutrales Salz repräsentirt, in ihr Basis oder Säure oder beide das färbende Princip ausmachen, die verschiedenartigsten Verhältnisse auf, deren ich in meiner Mittheilung: »Theoretisches über mikroskopische Färberei« gedachte.

Enthält die Farbstofflösung freie Säure, so wirkt sie zunächst auch als solche, indem sie das Nuclein ausfällt und dem Kern zugleich einen basischen Stoff entzieht, ist sie von alkalischer Reaction, so findet das Umgekehrte statt. In beiden Fällen können die neu entstandenen Producte, wenn Beizwirkungen ausgeschlossen sind, sich eventuell mechanisch anfärben. Tritt zugleich auch eine Zersetzung des Farbstoffes selbst ein, so compliciren sich die Verhältnisse, indem neue Affinitäten geschaffen werden. Bei Anwendung von neutralen chemisch reinen Farbsalzen kommt es in den meisten Fällen durch Wechselzersetzung zu complicirten chemischen Processen, wobei neue Farbsalze gebildet werden, die in ihrer Beschaffenheit und in ihrem Aussehen von der ursprünglich angewandten Farbstofflösung total verschieden sein können.

Nach unserer heutigen Kenntniss muss es verschiedene Arten von Nucleinen geben, Arten, deren chemische Constitution nach dem Procentsatz der Phosphorsäure und der darin enthaltenen organischen Körper differirt.

Der Gehalt an ersterer wechselt, wie bekannt, in dem Nuclein von Zellen aus verschiedenen Geweben beträchtlich. Drüsenzellenkerne besitzen davon mehr als die Kerne von Bindegewebs- oder Knorpelzellen. Da sich nun diese verschiedenen Zellkerne auch in manchen Farbstofflösungen verschieden tingiren, da sogar gewisse Kernfärbungen erst dann am besten gelingen, wenn die genannte Säure einen relativ hohen Procentsatz erreicht, so liegt die Vermuthung nahe, dass es sich hierbei um Verhältnisse handelt, die aller Wahrscheinlichkeit nach auf den Procentgehalt an Phosphorsäure zurückzuführen sind. Farbstofflösungen, in denen die Basis die Rolle des Pigmentes spielt, eignen sich besonders gut, um die verschiedene Natur der Zellkerne mikrochemisch zu studiren, der Gehalt an Jod und Arsen erhöht nach meinen Erfahrungen ihre Brauchbarkeit.

Eine bedeutende Rolle bei der mikroskopischen Tinction der Zellkerne spielt ferner der Umstand, dass das Nuclein bei seiner Zersetzung gewisse an Stickstoff reiche Körper, wie Adenin, Guanin, Hypoxanthin und Xanthin liefert. Diese organischen Basen geben mit gewissen Säurefarbstoffen zum Theil charakteristisch gefärbte Umsetzungsproducte, in basischen Farbstoffen dagegen färben sie sich gar nicht, oder viel schwächer, und die Färbung ist leicht zu entfernen.

Solche Unterschiede zeigen oftmals die kernführenden Elemente des leukämischen Blutes, von denen wir wissen, dass in ihnen ein Zerfall des Nucleins stattgefunden hat, und die ausgewanderten Blutkörperchen des in künstliche Entzündung versetzten Froschmesenteriums. Dass ein Nachweis chemischer Unterschiede in Blutzellen durch Farbstofflösungen sich bewerkstelligen lässt, zeigten schon die bekannten Untersuchungen Ehrlich's[4]). Wenn es sich darum handelt den Grad der Zersetzung zu messen, dem die Substanz des Zellkernes unter pathologischen Verhältnissen anheimfällt, so haben meiner Ansicht nach Tinctionsmethoden eine grosse Zukunft. Wir befinden uns hinsichtlich der mikroskopischen Färberei zwar am Anfange des Anfanges, aber dieselbe ist verbesserungsfähig, und es wird

[3]) Unna, Die Rosaniline und Pararosaniline. Monatshefte für praktische Dermatologie, 1887. Voss, Hamburg (Referat über die Arbeit von Griesbach in dieser Wochenschrift, 1888 Nr. 8).

Id. Ueber weitere Versuche, Farben auf dem Gewebe zu erzeugen und die chemische Theorie der Färbung. Archiv f. mikr, Anatomie. Bd. XXX, 1887.

Knecht, Zur Kenntniss der chemischen Vorgänge, welche beim Färben von Wolle und Seide mit den basischen Theerfarben stattfinden. Ber. d. deutsch. chem. Gesellschaft, 1888. Nr. 7, p. 1556.

Hüppe, Zu vergl. d. Abschnitt über Färberei in der neuesten Auflage seiner »Methoden der Bacterien-Forschung«. — Weitere Literatur findet man in den hier citirten Arbeiten.

[4]) Zu vergl. Archiv f. Anat. u. Physiol. Physiol. Abtheil. 1879, p. 166, p. 571 und Zeitschrift f. klin. Med. 1880, Bd. I., p. 553.

eine Zeit kommen, wo wir dieselbe auf rein chemische Principien zurückführen. In der Berliner klin. Wochenschrift (Nr. 19 1889; vergl. d. W. Nr. 16, pg. 279) bespricht Kossel die chemische Beschaffenheit des Zellkernes und glaubt, dass mit Hülfe der Analyse unsere Kenntniss von derselben wesentlich befördert werde. Ich bin weit davon entfernt daran zu zweifeln, dass die makroskopische chemische Analyse bei der nöthigen Ausbildung im Stande sein wird, die Natur des Zellkernes im normalen Zustande und bei beginnender oder nach vollendeter Zersetzung unserer Kenntniss näher zu bringen, aber ich bezweifele auf das Lebhafteste, dass derartige Untersuchungsmethoden die einzigsten sind, die zum Ziele führen. Wer sich eingehend mit mikroskopischer Färberei beschäftigt, der wird immer mehr zu der Ueberzeugung gelangen, dass man es in ihr mit einer sehr empfindlichen, auf ganz bestimmten chemischen Gesetzen beruhenden Methode zu thun hat, dass sie uns nicht nur die mikroskopischen Bilder malerisch anschaulich macht, sondern dass man ihr, als einer chemischen Reactionsmethode im Kleinen, auch diagnostischen Werth beilegen muss.

Die Tuberculose auf Frauen-Chiemsee von 1802—1888.

Von Dr. *J. Sendtner.*

Das Umsichgreifen der Tuberculose im Kloster Frauen-Chiemsee veranlasste mich als Hausarzt desselben, das betreffende kirchliche Sterberegister einzusehen, welches bis 1802 zurückreicht, um über die Verbreitung der Krankheit auf der Insel in früheren Jahren etwas zu erfahren. Dabei stösst man nun leider auf Schwierigkeiten, welche in der statistischen Verwendung der angegebenen Diagnosen liegen. Zunächst erscheint der häufig gebrachte Ausdruck »Abzehrung« oder »Auszehrung« bedenklich. Um Verwechselung mit Krebskachexie zu vermeiden, glaubte ich nur jene Fälle mit Wahrscheinlichkeit hieher beziehen zu dürfen, welche Leute unter 30 Jahren betrafen. In der Zeit der Bader und Chirurgen findet sich 4 mal die Bezeichnung »Lungen- oder Brustapostem«, was nach dem hier üblichen Sprachgebrauch wohl ebenfalls als Tuberculose aufzufassen sein dürfte. Ebenso zählt hieher das schöne Wort »Lungen-Vomica« und das Zehrfieber. Glücklicherweise enthebt uns das Eintreten von ärztlich bestätigten Diagnosen im Jahre 1845 weiteren Verlegenheiten. Es bleiben nach dieser statistischen Reinigung 47 Fälle von Tuberculose (incl. 1 Fall von Meningitis tuberculosa) in den Jahren 1802—1888. Ein oberflächlicher Blick in das Sterberegister zeigt eine solche Zunahme der Tuberculose im Frauenkloster, dass es nöthig erscheint, die Verhältnisse des Klosters wie die der übrigen Insel gesondert zu betrachten.

Das Kloster, welches im Jahre 1803 der Saecularisation verfiel, war bis 1837 nur von 3 Frauen bewohnt; in diesem Jahre wurde es wieder eröffnet; es fanden sich allmählich etliche 20 zusammen, welche Zahl sich bis 1880 auf 40 vermehrte, während sie sich im letzten Jahrzehnte um 50 bewegte. Das mit dem Kloster verbundene Pensionat von durchschnittlich 50 bis 60 Zöglingen hatte nur 1 Todesfall im Jahre 1874 an Gehirnhautentzündung.

Die übrige Bevölkerung der Insel bewegte sich mit geringen Schwankungen zwischen der Zahl 170—180.

Die Mortalität an Tuberculose nach Jahrzehnten betrachtet ergiebt folgendes Bild:

	Kloster	Uebrige Insel		Kloster	Uebrige Insel
1802—1809	—	2	1850—1859	—	7
1810—1819	—	6	1860—1869	2	5
1820—1829	—	1	1870—1879	2	3
1830—1839	—	1	1880—1888	11	5
1840—1849	—	2			

Summa: Kloster 15. Uebrige Insel 32.

Die Krankheit schlich sich also erst in den 60er Jahren in dieses Kloster, und erreichte in den letzten 10 Jahren die Zahl von 12 Todesfällen; das ergiebt bei einer Bevölkerung von 50 Frauen eine durchschnittliche jährliche Mortalität von 24:1000; das Verhältniss der Mortalität an Tuberculose zur Gesammtsterblichkeit betrug in diesem Zeitraume 60 Proc. (während es vergleichsweise für die erwachsene Bevölkerung Preussens auf 23 Proc. angegeben wird.)

Wie sehr übrigens die Gesundheitsverhältnisse im Kloster sich seit dem Auftreten der Tuberculose verschlechtert haben, das zeigt die Berechnung des durchschnittlich erreichten Lebensalters, welches vom Jahre 1802—1878 62 Jahre betrug, in den letzten 10 Jahren aber auf 46½ Jahre sank. Das durchschnittliche Alter der an Tuberculose Verstorbenen betrug 39 Jahre; es war aber auch das höhere Alter durchaus nicht gegen die Tuberculose gefeit.

5	Todesfälle	fielen auf das	20.—30.	Lebensjahr
4	»	»	30.—40.	»
4	»	»	40.—50.	»
1	»	»	50.—60.	»
1	»	»	60.—70.	»

Auf der übrigen Insel starben vom Jahre 1802—1888 an Tuberculose 32 Personen; das ergiebt bei einer durchschnittlichen Bevölkerung von 180 eine jährliche Mortalität von 2:1000; das Verhältniss der Mortalität an Tuberculose zur Gesammtsterblichkeit war 10 Proc. (gegenüber 60 Proc. für's Kloster und 23 Proc. für Preussen). Es erscheinen sonach die Mortalitätsverhältnisse in Bezug auf Tuberculose hier als günstige, was ja bei den bestehenden klimatischen Verhältnissen — ausgezeichnete Ventilation, Ausgleichung der Temperatur- und Feuchtigkeitsschwankungen der Luft durch das Seebecken — nicht Wunder nimmt. Hereditäre Verhältnisse müssen in der Familie eines Hafnermeisters gewaltet haben, wiewohl dieser wie seine Frau das Alter von 70 Jahren überschritten; es starben deren drei Töchter im Alter von 26, 37 und 42 Jahren an Tuberculose, und zwar in Zwischenräumen von 10 resp. 4 Jahren. Im Jahre 1882, also 30 Jahre nach dem letzten Todesfalle starb im selben Hause die Frau eines Enkels desselben Hafnermeisters ebenfalls an Tuberculose (möglicherweise inficirt durch den anscheinend gesunden Gatten).

Die Lebensweise der Insulaner, der Mehrzahl nach Fischer und Zimmerleute, begünstigte durch den vielen Aufenthalt im Freien gewiss nicht die Entstehung der Tuberculose, während die Wohnungsverhältnisse durch Mangel an Luft nnd Licht in den kleinen Hütten wohl dazu beitragen konnten. Die Bevölkerung der Insel ist für ländliche Verhältnisse eine dichte, da auf eine Fläche von 30 Tagwerk nahezu 300 Bewohner treffen. Im Zusammenhange damit steht es natürlich, dass die Bevölkerung nicht als wohlhabend zu bezeichnen ist und die Ernährung zu wünschen übrig lässt. Diese Missverhältnisse werden aber durch die kräftige Ventilation der Insel wohl ausgeglichen. Anders im Kloster; hier treten eben die schädlichen Momente, welche sich in allen Klöstern finden, in verschärftem Maasse auf bei den strengen Ordensregeln. Und nachdem einmal (im Jahre 1862) der Keim der Tuberculose hereingetragen war, breitete sich die Seuche immer mehr aus. Es spricht gerade dieses Verhalten der Krankheit in diesem Kloster, welches von 1802—1862 immun blieb, während sie von da ab unter sonst gleichen Verhältnissen rapid zunahm, gegen die Annahme der Ubiquität des Tuberkelvirus, und findet seine Erklärung nur durch die vom Kranken ausgehende Infection. Zu letzterer fehlt nun auch nicht die Gelegenheit, wo sich bei dem engen Verkehr der Klosterfrauen mehrere finden, welche die Lungensucht seit drei und mehr Jahren herumschleppen und bei reichlichem Auswurfe und selbst bei Fieber sich nicht abhalten lassen, ihren Beschäftigungen nachzugehen. Von den

in den letzten Jahren Befallenen hatten 3 tuberculöse Schwestern gepflegt. Hereditäre Belastung ist in 5 von den 15 Fällen im Kloster nachzuweisen; darunter sind 4 leibliche Schwestern einer Familie, aus der nun noch eine scheinbar gesunde sich im selben Kloster befindet, während unter den Angehörigen der Familie ausserhalb des Klosters ebenfalls die Tuberculose spuckte, die Eltern aber merkwürdigerweise ein hohes Alter erreichten. Wenn von 5 Schwestern in einem Kloster innerhalb 10 Jahren 4 der Tuberculose erliegen, so kann man doch nicht annehmen, dass sich der Zufall die Opfer der Infection gerade in dieser Familie aussuchte, sondern es liegt nahe zu denken, dass sie gewisse Eigenschaften gemein hatten, welche sie zur selben Erkrankung disponirte.

Forschen wir nach den Ursachen dieser grossen Verbreitung der Tuberculose in diesem Kloster, so ist hervorzuheben, dass das Material, aus welchem es sich rekrutirt, vielfach kein gesundes oder wenigstens ein stark belastetes ist. Bedauerlicher Weise wird die Aufnahme der Candidatinnen nicht von einer vorgängigen ärztlichen Untersuchung abhängig gemacht. Manche hat vielleicht gerade die Kenntniss des beginnenden oder die Erwartung des drohenden Leidens in's Kloster getrieben. Wurde und wird dadurch immer von Neuem für Infectionsgelegenheit gesorgt, so müssen andererseits die Ventilation oder Desinfectionsmaassregeln ohnmächtig erscheinen, den Krankheitsstoff aus diesen Winkeln und Zellen zu vertreiben. So sehr ärztlicherseits darauf gedrungen wird, dass der Auswurf der Kranken nur in Spucknäpfe entleert werde, so lässt sich hierin nichts Vollständiges erreichen, da eben viele ihren siechen Körper noch zur Arbeit herumschleppen. Und wenn man ihnen auch einen transportablen Spucknapf mitgeben wollte, so darf man nur einmal sehen, wie die Kranken sich bemühen müssen, den zähen Auswurf ohne Hülfe eines Taschentuches in die Spuckschale zu befördern, man darf nur einmal beobachten, wie sie durch einen gelegentlichen Hustenstoss überrascht, Theile des Auswurfes weit herum schleudern, um von der Undurchführbarkeit dieser Maassregel überzeugt zu sein. — Die Schwierigkeit, so ausgedehnte Räume im Winter zu durchheizen, und Sparsamkeit sind die Gründe, dass die Zellen weniger gelüftet werden als gut wäre. Bei der grossen Zahl der Kranken, und den vielen Aufgaben, die das Kloster sich gestellt hat (Pensionat), können die einzelnen wenig feiern und Luft schnappen; die Kräfte werden stark ausgenützt. Daneben noch die ermüdenden kirchlichen Dienste, so 14 tägige Exercitien, wo sie die Zelle gar nicht verlassen dürfen. Diese Exercitien werden nicht immer sofort unterbrochen bei Eintritt von Krankheit; so kam eine Schwester in meine Behandlung mit hohem Fieber und Pneumonie, nachdem sie mehrere Tage schon in diesem Zustande ihre Exercitien durchgeführt hatte. Die Anschauungen des Klosters bringen es mit sich, dass der Werth der Gesundheit viel zu gering geschätzt wird, als dass man derselben bei der gemessenen Zeit einen täglichen Aufenthalt im Freien von nur 1 Stunde zum Opfer brächte. Das Princip des Klosterlebens — die Aufopferung aller irdischen Güter, also auch der Gesundheit und des Lebens für höhere Interessen — ist eben nicht verträglich mit dem natürlichen Triebe der Selbsterhaltung. Dadurch erklärt sich die den Klosterfrauen häufig eigene Geringschätzung körperlicher Leiden; sie wollen nicht krank sein, wollen nichts wissen vom Arzte. Wenn in vielen Fällen diese opferfreudige Stimmung selbst bis zum Erstickungstode anhielt, so glaube ich mich doch nicht in der Beobachtung zu täuschen, dass bei vielen Opfern dieser »Himmelskrankheit« die depressiven Gefühle vorherrschen, dass manches sich krampfhaft an das Leben klammert. Depressive Momente, Unglück im Leben, traurige Familienverhältnisse haben gewiss manche in das Kloster geführt; bei vielen kamen sie erst im Kloster hinzu, indem sie das im jugendlichen Feuer geträumte Ziel dort nicht fanden; Enttäuschung, das Gefühl der vollständigen Verlassenheit, mangelnde Harmonie des Zusammenlebens, das mögen die psychischen Momente sein, welche in der Entwickelang dieser Klosterseuche ihre nicht zu unterschätzende Rolle spielen. — Wenn man bei Menschen, welche sich wöchentlich ca. 1 Stunde im Freien aufhalten, von einem Klima sprechen kann — ihr Klima ist ja eigentlich die besprochene Klosteratmosphäre —, so müsste man die Verhältnisse als günstig bezeichnen.

Die von der weiten Fläche des Chiemsee's umgebene Insel zeigt entschieden milderes Klima als die oberbayerische Hochebene im Allgemeinen; die grossen Sprünge der Temperatur, die Unterschiede in dem Wassergehalte der Luft werden durch die Nähe des grossen Wasserbeckens gemildert; thatsächlich ist die Frühjahrsvegetation der Insel immer um etliche 14 Tage den benachbarten Ufern voraus. Herbstfröste treten später und seltener auf. Bei der übrigen Bevölkerung der Insel kam mir in 5 Jahren kein Fall von Phthise zu Gesicht; ein Fall von vorgeschrittener Spitzentuberculose kam von Aussen zu und zwar gerade mitten im strengen Winter; bei diesem ist nun seit mehr als $1^1/_2$ Jahren völliger Stillstand des Processes eingetreten, bei fleissigem Gebrauche der Luft; es wird also dem Klima wohl eher ein günstiger Einfluss zuzuschreiben sein, wenn man von den häufigen Stürmen, denen die Insel ausgesetzt ist, als einem für die Respirationsschleimhäute ungünstigen Moment absieht.

Wenn wie zu erwarten ist, die Frage der Prophylaxe der Tuberculose ihrer baldigen Lösung entgegenreift, so wird das Resultat auch diesem Kloster zu Gute kommen. Bis dahin aber wäre es ärztlicherseits geboten, dass dem Eintritt von Novizinnen in das Kloster vorgebeugt würde; denn gegenwärtig bedeutet derselbe nichts anderes als einen chronischen Selbstmordversuch.

Aus der k. Universitäts-Frauenklinik zu München.

Ueber die Behandlung der Ruptura uteri mit completem Austritt des Kindes.

Von Dr. *Oskar Schaeffer.*

(Schluss.)

Von den das Leben bei Ruptura Uteri bedrohenden Gefahren ist die nächstliegende die Verblutung.

Nur selten werden wir hier den Riss nach der etwaigen Extraction des Kindes per vias naturales, von der Scheide aus nähen und dann mit apodictischer Gewissheit eine innere Blutung als völlig ausgeschlossen betrachten können. Die Laparotomie ist demnach hier durchaus indicirt! Ja, sogar, wenn die Laparotomie schon gemacht ist und es treten nachher die Anzeichen einer inneren Blutung auf, so ist eine Wiederöffnung der Bauchnaht durchaus geboten. Um Blutungen zu verhüten, muss man zunächst versuchen, den Uterus durch Reiben und Frictionen zur Contraction zu reizen, bevor die Naht angelegt wird. Es ist dieses um so wichtiger, als man hier nicht, wie bei der Sectio caesarea, ein Kind hat, welches man an die Brust legen kann, wie es San.-R. Winckel stets einige Stunden nach seinen Kaiserschnitten that, um so die Involution zu befördern. Sollte aber ein fremder Säugling zur Hand sein, so wäre doch davor zu warnen, ihn anzulegen, bevor die Blutung steht, weil absolute Ruhe, Vermeidung jeder, auch der kleinsten Bewegung, Cardinalindication ist. Innerlich ist das Inf. secalis (15 auf 175 g) $^1/_4$ stdl. 1 Essl. oder das Extr. secalis aquos. (2—4 : 180 g) dem Secale in Pulverform vorzuziehen, weil Letzteres Manche zum Erbrechen reizt, welches hier durchaus zu vermeiden ist. Hr. Geheimrath Winckel empfiehlt aus diesem Grunde neben jenen auch das Kobert'sche Cornutum hydrochlorat. und citric. in Pillen von 0,005 g mehr-

mals täglich. Heisse Einspritzungen sind wegen des Druckes, der theils mechanisch den Riss insultiren, theils infectiöse Stoffe in die Bauchhöhle pressen könnte, zu unterlassen. Das Einbringen von Eisstückchen oder Adstringentien verbietet sich von selbst. Die Lage der Patientin muss natürlich horizontal sein, Kopf tief, Becken hoch, um einer Anaemia cerebri vorzubeugen.

Die 2. Hauptgefahr besteht in der septischen Infection.

Die acute rapide Infection, die meist unter der Firma »Shok» passirt, zu vermeiden, dürfte mit unseren heutigen Hilfsmitteln wohl unmöglich sein; es scheint sich hier um eine directe Resorption in die zahlreichen offenen Lymphbahnen des Peritoneums und vielleicht des Uterus zu handeln mit unmittelbarer Verschleppung in das gesammte Gefässsystem. Der Exitus erfolgt demgemäss nach wenigen Stunden, so dass die Autopsie oft nicht einmal erste Spuren von peritonitischer Hyperämie zu erweisen vermag. Eine möglichst rasche Laparatomie bei den ersten Anzeichen, mit energischer Durchrieselung und Ausspülung der Bauchhöhle und besonders des Uterus und seiner Rissränder wäre hier zunächst indicirt. Zum Ausspülen empfiehlt Hr. Geheimrath Winckel 1% Thymol — oder Borsäurelösung, natürlich erwärmt.

Das wichtigste Agens der natürlichen Drainage ist die Permeabilität des Muttermundes; hierauf hat der Operateur vor Schluss der Incision sein Augenmerk zu richten.

Die Secrete werden spontan durch den intraabdominellen Druck zu den vorhandenen Drainöffnungen herausgetrieben; diesen können wir dadurch bedeutend unterstützen, dass wir einen festen comprimirenden Verband anlegen und die Pat. in eine halbsitzende Stellung bringen.

Was die Uterus-Naht anlangt, so erscheinen in ganz frischen Fällen hermetisch feste Suturen durch die Decidua, die Musculatur, überlagert von sero-seröser Naht nach Sänger am geeignetsten, um Infections-Keime von der serösen Höhle fern zu halten.

Zu den Complicationen, die sich dem Auge nach der Eröffnung der Bauchhöhle darbieten, gehören vor allem partielle Nekrosen losgerissener Theile des Uterus und seiner Annexa oder der Därme, des Peritoneums, des Netzes, auch wohl der Harnblase. Eine andere Complication sind die Darmfisteln, die bisweilen in mehreren Oeffnungen die Gedärme siebartig durchsetzen. Haben sich durch die Maceration und Verjauchung der ausgetretenen Frucht massenhafte Adhäsionen und so eine abkapselnde Höhle gebildet, so wird dieselbe nekrotisch; ihre Wandungen verjauchen endlich gleichfalls. Die Frucht wird nach der Seite getrieben, welche die geringste Resistenz bietet; das können je nach der Stellung und Haltung der Frucht das Rectum, die Blase, die Bauchwand oder wieder rückwärts die Geburtswege sein.

In allen diesen Fällen ist die mit Laparotomie verbundene Drainage mit freiem Ablauf durch die Gebärmutter und die Scheide das souveräne Mittel. Aber — sie muss mit Ueberlegung gehandhabt werden.

Die Drainage ohne Laparotomie hat ihre ganz bestimmten Indicationen: für perforirende Rupturen mit completem Austritt des Kindes (oder des grössten Theiles desselben) ist sie nur applicirbar, wenn der Riss an der hinteren Uteruswand sich gebildet hat und sehr tief sitzt, so dass von den tiefsten Theilen des Douglas-Raumes sich die Secrete frei in die Genitalhöhlen ergiessen können; diese Secrete dürfen aber unter keinen Umständen jauchiger Natur sein. Die Drainage wird also schon unmöglich, sobald eine zersetzte Frucht oder Placenta in die Bauchhöhle gelangt ist.

Gewisse Schädlichkeiten, welche die Gebärmutter-Zerreissung bewirken, bleiben auch nach der Laparotomie bestehen; hier tritt an den Operateur die Frage, ob es nicht besser sei, den Uterus ganz zu entfernen.

Hieraus ergeben sich schon folgende Indicationen für die Porro'sche Amputation bei einer Ruptur:

1. Beckenverengerung, wenn sie so hochgradig ist, dass nie Aussicht auf ein lebendes Kind, wohl aber Lebensgefahr für die Mutter bei jeder neuen Schwangerschaft vorhanden ist.

2. Sänger fordert die Porro'sche Operation bei wiederholtem klassischem Kaiserschnitt; indessen ist diese Indication eine offene Frage.

3. Zahlreiche Uterus-Myome geben hingegen eine entschiedene Indication.

4. Rudimentäres Uterushorn und

5. alle Verwachsungen im Vaginalgewölbe, Echinococcen in der Uteruswand und Beckenbindegewebe, Exostosen und Tumoren ausserhalb der Gebärmutter, welche die Geburtswege einengen und die man nicht operativ entfernen kann.

Hierzu kommen solche Indicationen, wie die Praxis sie geboten hat:

6. Verjauchung der ganzen Uterus-Höhle.

7. In Fällen, wo der Ut. theils durch arge Zerreissung und Zerstückelung, theils durch irreponible Umstülpung (wie in Fällen von Slawjansky und Andrews) der Gefahr der Nekrose ausgesetzt ist.

8. Bei schwerer Osteomalacie, indessen fordert Hr. Geheim-Rath Winckel hier erst Versuche mit der einschlägigen Heilmethode.

Ferner will Kaltenbach die Porro-Operation ausgeführt haben, bei heftigen Blutungen in Folge von ringförmiger Abreissung des Uterus.

Ein kurzgefasstes Résumé indicirt also bei completem Austritt des Kindes in die Bauchhöhle:

unter allen Umständen die Laparotomie, selbst wenn es in schonender Weise gelungen sein sollte, das Kind per vias naturales zu extrahiren; hiedurch erlangt der Arzt eine Uebersicht über die innere Blutung und das Eindringen infectiöser Flüssigkeiten in die Taschen der Bauchhöhle, und kann die geeigneten Massregeln treffen.

Der Gebärmutterriss darf nur soweit genäht werden, als es die Blutung erfordert und es das Eindringen septischer Keime verhindert; in dem unteren Wundwinkel muss eine Abflussöffnung bleiben. Ist der Riss sehr hoch oder war die in die Bauchhöhle eingedrungene Flüssigkeit stark jauchig, so ist eine Drainage des Douglas' Raumes von dem Vaginal-Gewölbe aus anzulegen.

Der untere Wundwinkel des Bauchschnittes muss gleichfalls für die Drainage eingerichtet werden. In alle diese Oeffnungen können auch nach Leopold Jodoform-Streifen eingelegt werden. Ist im Douglas eine Gegenöffnung gemacht worden, können mit lauwarmer 1% Thymol- oder Borsäurelösung Durchspülungen vorgenommen werden.

Ist in der Privatpraxis unter sehr ungünstigen äusseren Verhältnissen bei hinterer completer Ruptur die Extraction der Frucht per vias natur. doch gelungen, und befindet sich keine stark septische Flüssigkeit in der Bauchhöhle, so kann die Drainage des Douglas ohne Laparotomie versucht werden.

Die Porro'sche Operation ist nur dann indicirt, wenn jede folgende Geburt stets wieder Rupturen oder jedenfalls die Mutter in Lebensgefahr bringt, aber keine Aussicht auf Erhaltung lebender Kinder bietet, Indicationen, wie sie oben ausführlich bestimmt sind. Dazu kommen die Indicationen der momentanen Lebensgefahr, welche eine stark verjauchte, total zerrissene und zerstückelte Gebärmutter mit sich bringt.

Ist also die Uterus-Ruptur erfolgt und befindet sich das Kind in der Bauchhöhle, so bemisst sich der prognostische Werth der Laparotomie nach folgenden Gesichtspunkten:

1. Am günstigsten, d. h. nach den bisherigen Erfahrungen mit jedesmal erfolgter Heilung verlaufen a) diejenigen Fälle, in denen Kaiserschnittnarben während der Schwangerschaft zerrissen und das Kind in unversehrten Eihäuten in die Bauchhöhle gelangte, — b) ferner diejenigen, in denen während der Geburt (ganz abgesehen von zerreissenden Kaiserschnittnarben) das Kind in unversehrten Eihüllen in die Bauchhöhle fällt, u. zw. nach kurzer Geburtsarbeit!

2. Etwas weniger günstige Resultate, d. h. 60—77% Heilungen gewähren solche Fälle, wo a) Kaiserschnitt-Narben während der Geburt mit oder ohne Erguss von Frucht-

wasser zerreissen; b) auch bei Austritt der Frucht während der Schwangerschaft mit allmählicher Zersetzung und Verjauchung derselben in der Bauchhöhle bringt in 60% die Laparotomie Rettung.

3. Weniger als 50 % Heilungen nur (u. zw. 47 bezw. 44 %) bringt die Laparotomie bei allen Fällen von kurzer und auch längerer Geburtsdauer ohne Operations-Versuche, wenn Fruchtwasser in die Bauchhöhle gelangt war.

4. Kaum mehr als 1/4 aller Patientinnen rettete die Lap., wenn a) bei längerer Geburtsdauer anderweitige Operations-Versuche (mit oder ohne Erfolg., d. h. Entfernung der Frucht per vias nat.) gemacht worden waren (26%) — oder b) wenn der Riss die Excavatio vesico-uterina eröffnet hatte und Fruchtwasser ausgetreten war.

5. Ganz schlecht ist die Prognose, wenn der Riss das Vaginalgewölbe auch mitgeöffnet hat; es ist nur ein glücklich verlaufener Fall, u. zw. durch die Amputation nach Porro, bekannt.

Nicht so schlecht ist die Prognose, wenn die Bauch-eingeweide (mit oder ohne Perforation derselben) durch den Riss prolabiren, es sind zu wenige Fälle bekannt, um sie sicher zu rubriciren; man kann vielleicht 30% Heilung rechnen.

Andere seltene Fälle folgen prognostisch einander:

Unter Rubrik 2, i. e. 60—77 % Heilungen:

a) Rupturen in graviditate mit Erguss von Fruchtwasser in die Peritonealhöhle.

b) Austritt von schon im Uterus macerirter Frucht, oder c) wenn das Kind bei einer Ruptura sub partu in die Bauchhöhle gelangt ist und dort längere Zeit gelegen hat und verjaucht ist (gewöhnlich Traumen).

Beginnende Peritonitis wurde in 6 Fällen schon bei der Laparotomie diagnosticirt; in 85 % erfolgte Heilung, von denen 2/5 auf Conto von Porro-Amputationen kommen.

Entschieden gute Resultate hat die Porro-Operation,

1. bei Zerreissung der Cervix und des Vaginal-Gewölbes,

2. wenn schon Spuren von Peritonitis beim Bauchschnitt zu erkennen sind, Patientin fiebert etc.,

3. bei Zerreissung der vorderen Uterus-Wand mit Erguss von Fruchtwasser etc.

Zweifelhaft sind die Resultate der Porro-Amputation (gegenüber der Laparotomie!):

1. nach längerer Geburtsarbeit mit Erguss von Fruchtwasser: von 5 Amputirten starben 4 = 20% genasen, von 13 Laparotomirten starben 6 = 46% genasen,

2. nach Operations-Versuchen war das Resultat besser: von 6 Amputirten starben 4 = 33,3% genasen, von 17 Laparatomirten starben 13 = 23% genasen.

Feuilleton.

Medicinalrath Dr. Hermann Reuter. †

Ein Nekrolog von Dr. *Stepp* in Nürnberg.

(Gehalten im ärztlichen Localverein Nürnberg am 3. October 1889.)

Am 4. September d. J. verschied dahier der k. Medicinalrath und Landgerichtsarzt Dr. Hermann Reuter nach mehrmonatlichem Leiden. Von der Natur mit herrlichen Vorzügen des Geistes und Körpers ausgestattet, schien der Entschlafene berufen, die äusserste Grenze der dem Menschen gesetzten Zeit zu erreichen und den Abend seines Lebens rückblickend auf »Mühe und Arbeit« in otio cum dignitate zu geniessen. — Es war ihm anders beschieden. In treuer Ausübung von Pflicht und Beruf kämpfte Körper und Geist mit dem in jüngster Zeit allmählich und schleichend auftretenden Leiden, und fast schien es, als ob die gewaltige Energie unseres lieben Entschlafenen den Sieg davontragen sollte. Allein dem erneuten Ansturm der Krankheit war der Körper nicht mehr gewachsen, und bei klarem Geiste in Erkennung seines schweren Leidens schlummerte unser lieber Freund sanft und schmerzlos ein.

Es ist nun nicht nur Pflicht, sondern eine Ehrenschuld, die wir dem Entschlafenen abtragen, dass ihm an der Stätte, in dem Verein, dem er seit seiner Gründung angehörte, und in dem er lebte und webte, ein Denkmal in schlichten Worten gesetzt werde, welche den Lebensgang, die Thätigkeit und Tüchtigkeit des Verewigten schildern sollen. —

Wohl hätte eine andere Feder in der Hand des langjährigen treuen Freundes dieses besser vermocht, allein einer speciellen Aufforderung folgend, will ich, als Schwiegersohn des Verewigten, es versuchen, dieser Aufgabe, soweit es mir möglich, und mit Hülfe mir gütigst gegebener Mittheilungen, gerecht zu werden. —

Geboren am 9. Mai 1826 besuchte Reuter die Nürnberger Schulen, absolvirte bereits im Jahre 1843 das Gymnasium daselbst und bezog die Universität Erlangen. In den Jahren 1843—1845 hörte er daselbst philosophische und fachwissenschaftliche Collegien. Im Jahre 1846 ging er nach Heidelberg und besuchte die Collegien von Henle (allgemeine Pathologie), von Pfeifer (Pathologie und Therapie), von Chelius (Chirurgie), von Nägele (Geburtshülfe). Im Jahre 1847 kehrte er nach Erlangen zurück, um Cannstatt, Wintrich, Rosshirt und Trott zu hören. — Nachdem Reuter im Jahre 1848 in Erlangen das theoretische Examen bestanden, ging er nach Nürnberg in das allgemeine Krankenhaus, woselbst er als Assistenzarzt Lochner's 2 1/2 Jahre thätig war. Im Jahre 1849 bestand er das Staatsexamen. — Der Schleswig-Holstein'sche Krieg führte ihn als freiwilligen Arzt nach Holstein. Nach dem Sturm auf Friedrichsstadt war Reuter in dem Feldlazareth zu Delve als Assistenzarzt Prof. Strohmeyer's unermüdlich thätig, und er führte vielfache Operationen theils selbständig, theils unter Strohmeyer's Leitung aus. — Nach Aufhebung des Lazareths in Delve kam er nach Rendsburg in die dortigen Lazarethe, wo er bis Anfang Februar 1851 bis zur Beendigung des Krieges, von Freunden, Collegen und Patienten hochgeschätzt, thätig war. — Im Jahre 1852 begab er sich zu weiteren Studien nach Wien, um dort insbesondere Rokitansky und Skoda zu hören. Der Aufenthalt in Wien war für sein späteres Leben insofern von grosser Bedeutung, als er dort seine spätere treue Lebensgefährtin, Fräulein Aloysia von Aichenegg, welche er im Jahre 1855 als seine Gattin heimführte, kennen lernte. — Nach 3/4jährigem Aufenthalte in Wien kehrte er nach Nürnberg zurück und erhielt daselbst die Stelle eines praktischen Arztes. — Ihm wurde der Anfang nicht leicht gemacht, und die Schwierigkeiten seiner beginnenden ärztlichen Thätigkeit stellen seiner Ueberzeugungstreue, seinem Charakter und seinem selbständigen Urtheil ein glänzendes Zeugnis aus. — Leichtlich hätte er sofort bei dem Antritt seiner ärztlichen Thätigkeit einen grösseren Wirkungskreis erlangen können, da sein Vater als homöopathischer Arzt eine ausgebreitete Praxis hatte, und dieser den sehnlichsten Wunsch hegte, dass sein Sohn ihn hierin unterstützen und später die Homöopathie als ein ihm überlassenes Vermächtniss fortführen möge. Doch lockten ihn die goldnen Früchte nicht und treu seiner wissenschaftlichen Ueberzeugung und der damals aufstrebenden objectiven Forschung verschmähte er es, sich in den Dienst einer derartigen Heilmethode zu stellen. —

»Im Jahre 1853 wurde er vom Magistrat zum Leichenhausarzt, im Jahre 1855 vom Armenpflegschaftsrath zum Armenarzt, endlich am 13. December 1857 und 3. Februar 1858 durch hohe Entschliessung zum Physikatsassistenten ernannt. Aber auch ausserdem hatte er für kürzere oder längere Zeit selbständig als Vertreter sämmtlichen hiesigen Sanitätsanstalten vorgestanden oder sich zu anderen ärztlichen Dienstleistungen bereitwilligst verwenden lassen. So hatte er im Jahre 1854 durch zwei und 1855 durch sechs Monate wegen Erkrankung und Tod des ordinirenden Arztes Dr. Lochner die Stelle an der medicinischen Abtheilung des hiesigen Krankenhauses verwest, ebenso in den Jahren 1853, 1855, 1857, 1858 den auf Urlaubsreisen befindlichen Arzt der chirurgischen Abtheilung vertreten. — Im Cholerajahr 1854 hat er zuerst als Stationsarzt, dann beim Ausbruch der Cholera im Kriminalgefängnisse als Aushilfsarzt Dienste geleistet und zu diesem Behufe längere Zeit getroffener Anordnung gemäss die Wohnung dort genommen. — Während einer mehr als zweijährigen Assistenz beim k. Bezirksgerichtsphysikate war ihm vielfach Gelegenheit ge-

boten, die sanitätspolizeilichen Einrichtungen und Verhältnisse des damaligen Nürnberg, sowie die gerichtlich-medicinische Thätigkeit eines Bezirksgerichtsarztes kennen zu lernen. Mit dem Tode des k. Bezirksgerichtsarztes Dr. Eichhorn wurde er mit der Verwesung des Bezirksgerichtsphysikates betraut.«

So lautete im Wesentlichen seine Meldung um letztere Stelle; und derselben entsprechend wurde er im Jahre 1860 in einem Alter von erst 34 Jahren zum Bezirksgerichtsarzte ernannt.

Mit dieser Stellung war seiner weiteren Thätigkeit eine breite Grundlage gegeben. Eine aufstrebende Privatpraxis hinderte ihn nicht, den Interessen des ärztlichen Standes, der öffentlichen Gesundheitspflege, den Versammlungen deutscher Naturforscher und Aerzte, den Vereinen zur Pflege im Felde verwundeter und erkrankter Krieger seine grösste Aufmerksamkeit zu widmen. Insbesondere hat er sich — im Vereine mit Dr. Landmann in Fürth — um die Nothlage erkrankter und invalider Aerzte durch die Gründung des Invaliden-Unterstützungsvereines das grösste Verdienst erworben.

Im Jahre 1864 erhielt Reuter und Medicinalrath Dr. G. Merkel bei der hier auftretenden Epidemie von Meningitis cerebrospinalis vom ärztlichen Vereine den Auftrag, über diese Erkrankung und die hiebei auftretenden Erscheinungen Bericht zu erstatten. Diese Arbeit ist abgedruckt im Aerztlichen Intelligenzblatt 1865.

Im Jahre 1872 nahm er Theil an der constituirenden Versammlung des Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Frankfurt, dessen Mitbegründer er ward. Den meisten Versammlungen desselben wohnte er bei, so der ersten Versammlung im Jahre 1873 in Frankfurt, den folgenden in Stuttgart, München, Düsseldorf, Dresden, Hannover etc. Die Versammlungen deutscher Naturforscher und Aerzte besuchte er fast regelmässig, so die im Jahre 1869 in Innsbruck, 1873 in Leipzig, 1874 in Breslau, 1875 in Graz, ausserdem in Dresden, Magdeburg, Danzig und Cassel. Bei der Gründung des deutschen Aerztevereinsbundes in Leipzig 1872 war er zugegen und hat bei den späteren Aerztetagen als Vertreter mittelfränkischer Bezirksvereine, so in Cassel, Düsseldorf und Eisennach wiederholt in die Verhandlungen wirksam eingegriffen. Seine erspriessliche Wirksamkeit bei der mittelfränkischen Aerztekammer ist dem grössten Theil der Collegen wohl bekannt.

Auf solche Weise gelang es ihm, einen allgemeinen Ueberblick über die einzelnen Zweige der medicinischen Wissenschaft zu gewinnen, mit sicherem Blick das Wichtige herauszugreifen und weiter zu entwickeln.

Seiner Vaterstadt ward er in Folge dessen ein sicherer und zuverlässiger Beamter und um die Entwicklung der sanitären Maassnahmen der Stadt hat er sich ein grosses Verdienst erworben.

In den Sitzungen und Versammlungen hiesiger medicinischer und ärztlicher Vereine war er ganz hervorragend thätig und hat in schwierigen Fragen stets es verstanden, den Nagel auf den Kopf zu treffen. Sein Lebensmuth und sein Humor hat indess durch den jähen Tod seines Sohnes, der gerade seine medicinischen Studien vollendet hatte, vor zwei Jahren einen schweren Stoss erlitten, und hiedurch war seine Theilnahme an den medicinischen Vereinsversammlungen geringer geworden.

Während der Kriege 1866 und 1870/71 entwickelte Reuter besonders in organisatorischer Beziehung eine hervorragende Thätigkeit, indem er dem Comité für kranke und verwundete Krieger, wie auch dem Kreisverein des Rothen Kreuzes angehörte. Seine Verdienste während dieser Zeit wurden von der bayerischen, preussischen und sächsischen Regierung durch Verleihung von Orden und Verdienstkreuzen anerkannt, während der einheimische Kriegerbund ihn zum Ehrenmitglied ernannte.

In seinem an Arbeit reichen Lebenslauf finden sich besondere Merksteine, welche, wie Ruhepunkte, einen Rückblick auf den zurückgelegten Weg ihm wie seinen Angehörigen gestatteten, Stunden frohen Glückes wurden und manches Ungemach auf dem mühevollen Wege des Berufes und der Pflicht vergessen liessen. Als solche sind zu bezeichnen im Jahre 1874 das 25jährige Doctorjubiläum, im Jahre 1880 das Fest der silbernen Hochzeit und die Verleihung des Titels eines k. Medicinalrathes und im Jahre 1885 das Jubiläum seiner 25jährigen Amtsthätigkeit als (Bezirks-)Landgerichtsarzt. Endlich erlebte er noch in diesem Jahre die Freude, mit der Verleihung des Ordens vom hl. Michael ausgezeichnet zu werden.

Lässt sich nun schon aus dem bisher Mitgetheilten unschwer ein Bild des Verewigten entwerfen, so genügt es nur noch weniger Striche, um dasselbe zu vervollständigen. — Schon als 15jähriger Jüngling machte er in Begleitung zweier Freunde eine Fussreise durch Tirol. Ein hierüber hinterlassenes Tagebuch giebt Zeugniss von dem klaren Blick, der scharfen Beobachtungsgabe und von der grossen Liebe zur Natur. Diese Eigenschaften hat er später vollauf bewahrt, und, wenn es wahr ist, dass ein begeisterter Naturfreund auch ein Menschenfreund sein müsse, so findet dies bei ihm volle Bestätigung. Hingebend, mitleidsvoll und nachsichtig war er, aber auch stark und energisch und in berechtigter Ungeduld, dass eine Sache so und nicht anders gemacht werden könne, griff er oft rücksichtslos mitten hinein und stiess dabei Manchem vor den Kopf, der ängstlich war und sich dann scheu zurückzog, nicht ohne über Reuter, der rasch an der Spitze stand, später ein Wort des Unmuths zu haben. Diese Erfolge haben den energischen Charakter oft schroff gemacht, manchmal schoss er auch über das Ziel hinaus, aber im Ganzen und Grossen behielt er doch meist Recht. Bei allen Ereignissen war er zugegen und griff kräftig ein, und so kam es, dass er überall voran stand und in städtischen Dingen besser zu Hause war, wie Andere. Er kannte nach Menschen und Oertlichkeit die ganze Stadt und wusste manchmal mehr als Bürgermeister und Rath.

Als Arzt war er einer von der alten Art, er war nicht allein der Helfer, er war auch der Freund und Berather. Jeder ernstliche Fall hat in tief bewegt. War er anfangs ängstlich, so war er, wenn er seiner Sache sicher geworden war, um so dreister. Wie griff er am Krankenbett zu! Alles machte er persönlich, nichts war ihm zu klein, nichts zu schwierig! Und dabei hatte er eine so angenehme, freundlich theilnehmende Art. —

Ueber seine amtsärztliche Thätigkeit gebe ich unverkürzt, was mir sein langjähriger Freund, Herr Medicinalrath Dr. Gottlieb Merkel, schreibt: »Als Amtsarzt war Reuter unübertrefflich. Seine Gründlichkeit war ohne Gleichen. Was suchte er sich ab, wenn er Aufklärung bedurfte, und wie hat er die Acten durchstudirt bis auf den letzten Buchstaben! Er kannte jede Einrede, jede Zeugenaussage, auch wenn sie noch so geringfügig war. Die Auszüge, welche er mit dem Bleistifte machte, waren dem Uneingeweihten unverständlich, aber erschöpfend und zeugten von seinem durchdringenden Scharfblick. Er arbeitete desshalb nicht schnell, insoferne er sich zum Studium und zur Ueberlegung sehr viel Zeit liess. Wenn er aber Alles klar beisammen hatte, dann ging es riesig schnell; ohne Aufhören schrieb er in einem Zuge, bis Alles fertig war. Ueber Allem aber lag ein Wohlwollen sonders Gleichen! Der Fehler, in den viele Amtsärzte fallen, dem Staatsanwalt in's Handwerk zu pfuschen, war ihm ganz fremd, eher ging er dem Vertheidiger in's Gehege, doch nur dann, wenn er glaubte oder fürchtete, es könne dem Angeklagten Unrecht geschehen. In seinen Ausführungen vor Richter und Geschworenen war er musterhaft klar und populär ohne wissenschaftliche Schwülstigkeit und von einer logischen Schärfe, die hie und da einem Collegen unbequem wurde, wenn er neben und gegen ihn als Sachverständiger auftrat. Diese Thätigkeit wurde ihm von manchem Collegen, dem er dabei gegenübertrat, verdacht, aber sicher nur desshalb, weil er überlegen oder zu fürchten war. Zu einer Ungerechtigkeit hat er sich nie hinreissen lassen, man that ihm bitter Unrecht, wenn man ihm die Art verübelte, wie er in Processen auftrat. Seine näheren Freunde wissen, wie schwer ihn solche Geschäfte bedrückten und wie enorm wohlwollend er gerade in solchen Fragen auftrat. Es that ihm wehe, hier verkannt zu werden. Aber gerade ging er allerdings durch, wie es sein Gewissen ihm vorschrieb. Commandiren liess er sich durch Andere oder die öffentliche Meinung nie! In solchen Dingen wird man erst später sehen, was man an ihm hatte!«

Als College war er äusserst loyal. Verband ihn mit den älteren Collegen Freundschaft und der Standpunkt gleicher Anschauung, so war er gegen die jüngeren Aerzte sehr entgegenkommend, aufmunternd und bei besonderen Fragen trat er gerne mit Rath und That helfend zur Seite. Für den kranken und hilfsbedürftigen Arzt hatte er ein mitfühlendes Herz, war er ja der Gründer und Vorstand des Invalidenvereins. Im ärztlichen Localverein fehlte er bis vor 2 Jahren fast nie und stets war er bestrebt, mitzuarbeiten an der wissenschaftlichen Ausbildung des Arztes, zu hören, zu lernen, aber auch mitzutheilen. Mit dem Verein und durch denselben das Standesbewusstsein und den ärztlichen Stand zu heben, hielt er für eine hohe Pflicht der Mitglieder. Standesehre und Pflichtbewusstsein erachtete er für die vornehmsten Eigenschaften des Arztes. Wer sich zu den näheren Freunden zählen durfte, dem war er treu wie Gold. In Freude und Leid, in Sorge und Noth, in Angst und Kummer war er stets der Erste, der mit dem Freunde theilte, unermüdlich war er zur Stelle, zur Hülfe und zum Troste. Fürsorglich und aufopferungsfähig war er wie keiner. Man sah das Wohlwollen in seinen Augen glänzen und fühlte, dass der Freund den Freund nie verlässt. Auch hier hat er seine Meinung offen gesagt. Wo er etwas für den Freund thun konnte, liess er nicht locker, bis er sein Ziel erreicht hatte, und er freute sich des Errungenen, als wäre es ihm selbst errungen. —

So steht das Bild des Verewigten vor unseren Augen: Treu und aufopfernd als Freund, mitfühlend und hingebend als Mensch und als Arzt, gerecht und human, pflicht- und zielbewusst als Amtsarzt, liebevoll und nachsichtig als College.

Sein Andenken bleibe in Ehren!

Referate u. Bücher-Anzeigen.

K. Hirschberger: Experimentelle Beiträge zur Infectiosität der Milch tuberculöser Kühe. (Aus dem pathologischen Institut zu München.) Inaug.-Dissert. Leipz. 1889. J. B. Hirschfeld. Mit 1 Tafel. 23 S.

Ueber die Hauptresultate vorliegender Arbeit hatte bereits Prof. Bollinger, in dessem Institut und unter dessen Leituug dieselbe ausgeführt ist, in dem Vortrag »Ueber Entstehung und Heilbarkeit der Tuberculose«[1]) kurz berichtet. Die Wichtigkeit der Ergebnisse rechtfertigt jedoch ein nochmaliges näheres Eingehen auf dieselbe.

Da die Perlsucht beim Rinde ziemlich häufig vorkommt, ohne dass die Diagnose in vivo gestellt werden kann, so besitzt die Frage nach der Infectiosität der Milch grosse Bedeutung. Bisher gehen die Anschauungen der verschiedenen Forscher über diesen Punct weit auseinander; während die Einen glauben, dass die Milch in den meisten Fällen infectiöser Natur sei, sind die andern der Ansicht, dass dies nur dann der Fall ist, wenn auch das Euter erkrankt ist. Entschieden kann diese Frage nur werden durch Verimpfung der Milch auf Meerschweinchen, da die Verfütterung zu unsichere Resultate liefert, und ebenso die blosse mikroskopische Untersuchung der Milch bei weitem zu wenig zuverlässig ist.

In dieser Weise sind nun früher schon auf Veranlassung Bollinger's Untersuchungen von May, Bang und Stein angestellt worden, vielfach mit positivem Resultat. Die vorliegende Arbeit von Hirschberger bildet eine Fortsetzung und Erweiterung dieser Untersuchungen, wobei hauptsächlich über die Häufigkeit des Vorkommens infectiöser Milch bei perlsüchtigen Kühen neue Thatsachen beigebracht und ferner die Frage beantwortet werden sollte, bei welchen Formen von Perlsucht die Milch infectiös ist, ob nur dann, wenn die Tuberculose generalisirt ist (wie May und Stein annahmen), oder auch bei localisirter Tuberculose?

Im Ganzen wurde bei 20 Fällen von Perlsucht die Milch auf Meerschweinchen verimpft. Mit steriler Spritze wurden jedesmal 1 — 2 ccm Milch, die aus dem Euter des geschlachteten Thieres genommen war, einem Meerschweinchen intraperitoneal injicirt. Die hiedurch hervorgerufene Tuberculose ist durch die localisirte Entstehung und Ausbreitung so sicher charakterisirt, dass ein Irrthum und eine Täuschung durch etwaige, zufällig auf einem anderen Wege entstandene tuberculöse Infection der Versuchsthiere vollkommen ausgeschlossen erscheint.

Die Versuche ergaben nnn, dass 11 mal unter 20 Fällen, also in 55 Proc. aller Fälle, die Milch der perlsüchtigen Kühe sich als infectiös erwies. Bedenkt man, dass durchschnittlich mindestens 6 Proc. aller Kühe perlsüchtig sind, und dass selbst hochgradig erkrankte Thiere häufig noch 1 l und mehr Milch geben, so erscheint die Möglichkeit der Infection beim Genuss ungekochter Milch sehr naheliegend.[2])

In Bezug auf den Einfluss der Generalisation und anderseits der localisirten Perlsucht auf die Infectiosität der Milch hat Verfasser Folgendes vermittelt. Von 5 als hochgradig tuberculös bezeichneten Kühen ergab die Verimpfung der Milch 4 mal positives, 1 mal negatives Resultat = 80 Proc. positive Resultate. Bei 6 in mittlerem Grade erkrankten Kühen waren 66 Proc. positive Resultate, und bei 9 geringgradig, nur in der Lunge localisirt erkrankten Kühen 33 Proc. positive Resultate erhalten. Es ist also auch in geringgradigen Fällen, bei localisirter Tuberculose, die Milch infectiös, wenn auch seltener. Der Ernährungszustand lässt übrigens nicht sicher auf die Grösse und Ausbreitung der Perlsucht schliessen; es kommt vor, dass trotz hochgradiger Erkrankung manche Thiere noch sehr gut genährt sind. Eher scheint der Ernährungszustand einen Schluss zu gestatten auf die Infectiosität der Milch; nach den Versuchen scheint bei tuberculösen Kühen mit sehr schlechtem Ernährungszustand die Milch gewöhnlich infectiös zu sein, während bei gutem Ernährungszustand die Infectiosität nur in circa 30 Proc. gefunden wurde.

Interessant ist, dass Verfasser in seinen 20 Fällen nur 1 mal die Tuberkelbacillen mikroskopisch in der Milch nachweisen konnte, obwohl sich, wie erwähnt, die Milch in noch 10 anderen Fällen durch die Impfung als sicher virulent erwies. Der Grund für dieses negative Resultat liegt nach Verfasser entweder darin, dass die Tuberkelbacillen in der Form von Sporen vorhanden waren, als welche sie mikroskopisch nicht nachweisbar sind, oder einfach darin, dass es eben zu wenig waren.

Buchner.

R. J. Petri: Die Gefährlichkeit der Carbon-Natron-Oefen. (Aus dem hygienischen Institut zu Berlin.) Zeitschrift für Hygiene VI. Band, S. 289.

Auf Veranlassung R. Koch's untersuchte Verfasser die durch die Reclame als »in jeder Hinsicht gefahrlos« angepriesenen Carbon-Natron-Oefen, welche dadurch ausgezeichnet sind, dass sie ohne Schornstein brennen, weder Rauch noch Russ oder unangenehmen Geruch entwickeln, leicht von einem Zimmer in's andere transportirt werden können u. s. w.

Bereits 1887 war durch Wolpert auf Grund eigener schlimmer Erfahrungen (derselbe wurde bei seinen Versuchen mit diesem Ofen bewusstlos aufgefunden) in energischer Weise vor diesen, von der Firma A. Nieske in Dresden gelieferten gefährlichen Oefen gewarnt worden. Trotzdem ist auch in neuerer Zeit eine ganze Reihe von Unglücksfällen, veranlasst durch Carbon-Natron-Oefen bekannt geworden.

Die genannte Dresdener Firma bringt eine ganze Reihe von Carbon-Heizvorrichtungen in den Handel, Oefen verschiedenster Grösse, ferner »Koch- und Bratöfen«, »Zugtödter für Doppelfenster«, »Carbonnatron-Plätt- und Bügeleisen«, »Badeöfen ohne Schornstein« u. s. w. Allen gemeinsam ist die Verwendung des »Carbon«, einer Buchenholz-Presskohle, die mit etwas Salpeter imprägnirt ist und, angezündet, ohne Erzeugung von Rauch und stark riechenden Gasen fortglimmt. Dass bei diesen unvollkommenen Verbrennungen je nach Umständen mehr oder weniger des geruchlosen, giftigen Kohlenoxyds entsteht, ist selbstverständlich. Die Firma giebt zwar für Aufstellung der Oefen in geschlossenen Räumen einen Gummischlauch bei, der zu einer

[1]) Münch. Medic. Wochenschrift 1888. No. 29 und 30.

[2]) Durch Kochen der Milch wird die Infectionsgefahr bekanntlich sicher vermieden.

Oeffnung im Fenster geleitet und durch den die Heizgase entfernt werden sollen. Verfasser konnte aber leicht nachweisen, dass durch diesen Schlauch überhaupt kein Abzug von Verbrennungsgasen stattfindet; und wenn ein solcher stattfinden sollte, so könnte er jedenfalls nur höchst geringfügig sein.

Es wurde nun eine grössere Zahl von Versuchen mit einem Carbon-Natron-Ofen in geschlossenem Raume ausgeführt, die folgende für diese Heizvorrichtung vernichtende Resultate lieferten:

1) Die Carbon-Natron-Oefen entwickeln soviel Kohlenoxyd, dass man in geschlossenen Räumen von einer Grösse bis zu 100 cbm in dem ganzen Raum das giftige Gas nachzuweisen im Stande ist.

2) In der Nähe des Ofens, sowie von der Kopfhöhe aufwärts im ganzen Raume ist das Kohlenoxyd in solcher Concentration vorhanden, dass es binnen wenigen Stunden Mäuse zu tödten im Stande ist.

3) Die Anbringung eines Gummischlauches in der Absicht, die Verbrennungsgase nach Aussen zu leiten, ist bei der unzweckmässigen Construction des Ofens ohne jeden Einfluss auf die unter 1. und 2. erwähnten Thatsachen.

4) Die Heizvorrichtung muss daher, als eine das Leben und die Gesundheit in hohem Grade gefährdende, unbedingt verworfen werden. B.

Prof. **E. Zaufal: Neue Fälle von genuiner acuter Mittelohrentzündung veranlasst durch den Diplococcus pneumoniae A. Fränkel-Weichselbaum.** Prag. med. Wochenschrift 1888. Nr. 6—12.

Ausser in den beiden bereits in dieser Zeitschrift (1888, Nr. 49, pg. 854) referirten Fällen hat Zaufal in weiteren 6 eigenen Beobachtungen die Anwesenheit des Diplococcus pneumoniae im Secret acuter Mittelohreiterung constatiren können. Dreimal unter seinen 8 Beobachtungen hat Zaufal das Secret aus der intacten Paukenhöhle durch Paracentese des Trommelfells entnommen und auch hier den Pneumococcus und zwar in Reincultur erhalten. In einem Falle fand sich ferner eine Reincultur desselben in einem Abscesse des Processus mastoideus neben acuter Mittelohrentzündung, ohne dass es zum Durchbruch des Trommelfells gekommen wäre. In den übrigen Fällen fehlten Complicationen insbesondere von Seiten des Gehirns und seiner Häute, dagegen werden die Untersuchungen Weichselbaums in extenso mitgetheilt, der unter 5 Fällen von Meningitis cerebrospinalis 4 mal Otitis media mit dem Diplococcus vorfand. Die Mittelohrentzündung in den Zaufal'schen Fällen war durchgängig genuin, einmal neben Ozaena entstanden.

Unter den Impfversuchen auf Thiere, welche die für den Pneumococcus charakteristischen Erscheinungen hervorriefen, seien besonders die Uebertragungen desselben auf die Paukenhöhlenschleimhaut von Kaninchen und Meerschweinchen erwähnt: In allen angestellten Versuchen kam es zu einer ausgesprochenen, bei längerer Dauer suppurativen Otitis media acuta ohne Betheiligung des Gehirns und seiner Hüllen.

Der Verfasser neigt der Ansicht zu, dass die pathogenen Keime, welche auch unter normalen Verhältnissen in der Mund- und Nasenhöhle nachgewiesen sind, insbesondere wenn sie bei primären Entzündungen der Nasen- und Rachenschleimhaut in grösseren Massen und mit voller Virulenz ausgerüstet durch die Tube in das Mittelohr geschleudert werden, daselbst ihre entzündungserregende Wirkung zu äussern vermögen.

Einzelne Colonien erhielt der Verfasser auch bei Culturversuchen mit normaler Paukenhöhlenschleimhaut; indes nimmt die Häufigkeit der Keime vom pharyngealen Tubenostium bis in die Paukenhöhle rasch ab, und Zaufal selbst hält den Nachweis von Organismen auf der normalen Paukenhöhlenmucosa für noch nicht unzweifelhaft geliefert.

Bei längerer Dauer des Entzündungsprocesses kann der primäre Erreger durch secundäre und tertiäre Invasion anderer pathogener Keime, Streptococcen und Staphylococcen verdrängt werden.

In einem Nachtrag (Prag. med. Wochenschr. Nr. 15) theilt Verfasser mit, dass es ihm gelang, den Pneumococcus auch innerhalb des Gewebes der entzündeten Paukenhöhlenschleimhaut eingeschlossen, mikroscopisch aufzufinden.

Dass übrigens die bis jetzt am häufigsten bei Otitis media suppurativa acuta gefundenen Streptococcen und Pneumococcen nicht als die einzigen Entzündungserreger für diese Affection betrachtet werden dürfen, geht auch aus einer auf Anregung des Referenten entstandenen Arbeit »Mikroorganismen bei acuten Mittelohrerkrankungen« (Ztschr. f. Ohrenheilk. Knapp & Moos. Bd. XIX) von Dr. Scheibe hervor. Bezold.

Hedwig Heyl: Die Krankenkost. Verlag von Carl Habel. Berlin 1889.

Genaue Angaben über die Bereitungsweise der Krankenkost zu besitzen, ist nicht nur für diejenigen, welche für die Pflege der Kranken zu sorgen haben, sondern auch für den Arzt sehr wünschenswerth, da demselben die Anweisungen, die er betreffs der Ernährung des Kranken den Angehörigen zu geben hat, dadurch bedeutend vereinfacht und erleichtert werden. Das vorliegende Buch, das eine äusserst reichhaltige Sammlung von Kochrecepten, die mit Rücksicht auf Kranke und Reconvalescenten ausgewählt sind, darstellt, wird daher Vielen willkommen sein. Die Grundsätze, denen die Verfasserin bei den Vorschriften über die Zubereitung der Speisen, sowie bei ihren allgemeinen Bemerkungen über Krankenkost und deren Darreichung folgt, sind durchaus rationell; in dem Capitel über Kinderernährung ist bereits die Bedeutung der Keimfreimachung der Milch gewürdigt und der Soxhlet'sche Apparat eingehend beschrieben und abgebildet. Das Buch kann daher bestens empfohlen werden.

Vereinswesen.

Anatomische Gesellschaft.

III. Versammlung zu Berlin vom 10.—12. October 1889.

(Originalbericht.)

Vom 10. — 12. ds. Mts. vereinigte sich die anatomische Gesellschaft unter reger Betheiligung der deutschen und einer grossen Anzahl ausserdeutscher Anatomen aus Oesterreich-Ungarn, Schweden, Norwegen, Dänemark, Russland, Belgien, Spanien, Holland, der Schweiz etc., sowie einiger Zoologen und zahlreicher Gäste in dritter Versammlung in den Räumen des anatomischen Institutes in Berlin.

In der Eröffnungsrede gab der Vorsitzende, Herr Geheimrath His-Leipzig seiner Freude über das Blühen und Gedeihen sowie das ernste Streben und den ebenso sachlichen als, trotz mancher einschneidender Divergenzen in den Anschauungen, versöhnlichen Ton, der bisher in den Debatten herrschte, Ausdruck, um darauf noch eventuell mögliche, eine leichtere Verständigung und Orientirung in schwierigen Fragen gestattende Einrichtungen zu besprechen und vor allem über die Thätigkeit der mit der Reorganisation der vielfach antiquirten und theilweise geradezu unverständlichen und unrichtigen anatomischen Terminologie betrauten Commission zu berichten. Als dringendstes Bedürfniss wurde die keineswegs leichte Feststellung der bei der Kritik der gebräuchlichen Bezeichnungen leitenden Gesichtspuncte betont, um dann von dieser Basis aus auf dem Wege der Arbeitstheilung die schwierige Aufgabe zu lösen.

Nach einer Reihe geschäftlicher Mittheilungen begannen die Vorträge, die in streng wissenschaftlicher Weise morphologische, vergleichend anatomische, histologische und embryologische Themata behandelten und durch ihre Reichhaltigkeit gewiss Jedem, welcher anatomischen Richtung er auch angehörte, des Anregenden und Interessanten die reiche Fülle brachten.

Die an die Vorträge sich anreihenden Demonstrationen waren auch in diesem Jahre sehr reichhaltig und instructiv.

Als besonders zukunftsreich erlauben wir eine Methode des Herrn Prof. Flechsig zu erwähnen (Färbung der Ganglienzellen und ihrer Ausläufer mittelst der Methode von Golgi und Darstellung der Nervenfasern durch Tinction mit einer Lösung von japanischem Rothholze), die wichtige Aufschlüsse über das Verhalten der Nervenfasern zu den Ganglienzellen in den nervösen Centralorganen gibt.

In den unteren Räumen der Anatomie befand sich eine reichhaltige Ausstellung einer Reihe in der anatomischen, histologischen und embryologischen Technik nothwendiger Apparate, unter denen namentlich die sauberen und ebenso bequem als exact arbeitenden Glasmikrotome von A. Becker in Göttingen Gegenstände besonderen Wohlgefallens waren, auf welche wir auch die Aufmerksamkeit der mikroscopisch arbeitenden Leser dieses Blattes lenken möchten. An die Sitzungen schloss sich ein Besuch des Völkermuseums, in welchem Virchow einige Mittheilungen anthropologischen Inhalts machte.

Abgesehen von einem sehr gelungenen Festmahl in den glänzenden Räumen des »Hotel Monopol«, suchten und fanden die Mitglieder der Gesellschaft Erholung von anstrengender Tagesarbeit in ebenso gemüthlichen als ausgiebigen Nachsitzungen beim edlen »Münchener« des Herrn Pschorr an der »feuchten Ecke«, an welcher sich schon ein grosser Theil der diesjährigen Theilnehmer für nächstes Jahr, in welchem die Versammlung der anatomischen Gesellschaft mit dem internationalen Congress zu Berlin verbunden werden soll, zu weiteren Discussionen zusammenbestellt hat. B.

62. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Heidelberg

vom 18.—23. September 1889.

(Originalbericht.)

Section für Kinderheilkunde.

Referent: Dr. Escherich.

III. Sitzung: Freitag, 20. September, Nachmittags 3 Uhr.

Vorsitzender: Prof. Wyss-Zürich.

Discussion zu dem Vortrage von Dr. Hochsinger.

Ranke und Pott-Halle haben ebenfalls niemals die Hutchinson'sche Trias bei den von ihnen behandelten Luetischen gesehen. Wyss dagegen hat mehrere derselben zu Gesicht bekommen, aber allerdings waren dies Personen, die vorher nicht antisyphilitisch behandelt worden waren.

E. Pfeifer: Ueber Zahnpocken.

Beschreibt einen heftig juckenden Ausschlag, der bei Kindern nach dem 6. Monat bis zu 5—6 Jahren auftritt, röthliche Erhabenheiten, auf deren Spitzen die Epidermis bläschenförmig abgehoben ist, bildet, in wenigen Tagen wieder verschwindet, aber häufig recidivirt. Aetiologie unbekannt, im Volk wird er in Zusammenhang mit der Zahnung gebracht, daher der Name. Dem Vortragenden schienen eher Verdauungsstörungen seine Entstehung zu begünstigen.

Hochsinger hält den Ausschlag für einen Lichen urticatus und hält einen Einfluss der Dentition auf Hautausschläge überhaupt für unmöglich.

Pott bestreitet letzteres, wenigstens für die Gruppe des auf vasomotorischen Störungen beruhenden Erythema multiforme, der auch die vom Redner beschriebene Affection beizuzählen sei.

Sonnenberger-Worms sah die Erkrankung namentlich bei Obstipation eintreten.

Cnopf-München-Nürnberg: Quantitative Spaltpilzuntersuchungen in der Kuhmilch.

Trotz der grossen Literatur über Milchsäuregährung liegen noch keine Angaben über die Zahl der in der Handelsmilch enthaltenen Keime vor. Die gemeinsam mit Dr. Escherich im bacteriolog. Laboratorium des hygien. Institutes zu München ausgeführten Untersuchungen ergaben, dass in der Milch, so wie sie in die Hand der Consumenten kommt, 5—6 Stunden nach dem Melken durchschnittlich schon über eine Million Keime pro ccm enthalten sind. Die Zahlen schwanken zwischen 200,000 bis zu 6 Millionen je nach der mehr oder weniger sorgfältigen Behandlung, welche der Milch in den verschiedenen Handlungen zu Theil wurde.

Ihrer Abstammung nach kann man solche Keime unterscheiden, welche durch die Manipulation des Melkens, durch Contact mit den Sammelgefässen, durch Hineingelangen von Kothpartikelchen, Luftkeimen aus der Stallluft etc. sofort nach dem Verlassen des Euters in die Milch gelangen, und solche, welche durch Vermehrung aus diesen hervorgehen. Obgleich in der bei den Versuchen benutzten Molkerei grosse Reinlichkeit herrschte, das Euter vor dem Melken gewaschen wurde u. s. w., so zeigte sich doch, dass schon die dem Sammelkübel wenige Minuten nach dem Melken entnommene Milch zwischen 60—100,000 Keime pro Cubikcentimeter enthält, eine Zahl, die unter weniger günstigen Verhältnissen sicher noch eine viel grössere Höhe erreichen kann.

Auf die weitere Vermehrung der Keime hatte die Temperatur, bei welcher die Milch aufbewahrt wurde, den grössten Einfluss. Zur genaueren Feststellung desselben wurden Kolben, die je 100 ccm steriler Milch enthielten, mit einem Tropfen gewöhnlicher Milch von bekannter Keimzahl inficirt und bei Körpertemperatur (35° C.), im Keller bei 12,5° C. und im Eisschrank aufbewahrt.

Es ergab sich, dass die Zahl der im Cubikcentimeter enthaltenen Keime nach

2 Std.	im Keller	auf das	4fache,	im Thermostaten	auf d.	23fache
3	»	»	6	»	»	60 »
4	»	»	8	»	»	215 »
5	»	»	26	»	»	1930 »
6	»	»	435	»	»	3800 »

der ursprünglichen Menge angewachsen war. Die Vermehrung der Keime in der auf Eis aufbewahrten Milch in dieser Zeit war so gering, dass sie sich kaum nachweisen liess, erreichte jedoch im Laufe von Tagen ebenso hohe Zahlen, als in den anderen Proben.

Die Resultate der Aciditätsbestimmung nach Soxhlet-Henkel steigen nicht parallel der Vermehrung der Bacterien, so dass die directe Zählung in Rollkulturen die einzige Methode ist, welche über die Mengenverhältnisse der in der Milch enthaltenen Keime Aufschluss gibt.

Heubner erklärt sich aus diesen Untersuchungen die günstige Wirkung der auf Eis aufbewahrten Milch, weil dadurch die Vermehrung der Bacterien hintangehalten wird. Dornblüth-Magdeburg bestätigt dies. Escherich weist auf die praktische Bedeutung hin, welche dieser Zählungsmethode in marktpolizeilicher Hinsicht für die Prüfung der zur Kinderernährung bestimmten Milch auf ihren Keimgehalt zukommt.

Escherich: Zur Pathogenese der bacteriellen Verdauungsstörungen im Säuglingsalter.

Die Verdauungsstörungen der Säuglinge, deren Entstehung auf abnorme Gährungsvorgänge in der Milch oder dem ähnlich zusammensetzten Darminhalt zurückzuführen ist (Dyspepsia ex ingestis Widerhofer's), sind von den ächten Darminfectionskrankheiten, welche unabhängig von der Art der Ernährung durch die Invasion specifisch pathogener Mikroorganismen hervorgerufen werden (Cholera asiatica, Typhus abdominalis, gewisse epidemisch auftretende Fälle von Cholera infantum), streng zu scheiden. Ihr Auftreten ist gebunden an die Gährthätigkeit gewisser, wahrscheinlich weit verbreiteter Keime in einem dafür geeigneten Medium und unter bestimmten äusseren Verhältnissen. Als solche ist die Anwesenheit von Bacterien in der Milch resp. dem Darminhalt bei Milchdiät und der Ablauf der Gährung bei höherer resp. Körpertemperatur bis jetzt bekannt. Es bilden sich dabei verschiedene den Darmtractus reizende organische Säuren und alkaloidähnlich wirkende Körper (Ptomaine), deren Einwirkung auf das empfindliche Centralnervensystem der Säuglinge sich durch die schweren nervösen Erscheinungen im Verlauf der acuten Sommerdiarrhöen documentirt.

Man kann Gährungsvorgänge ektogener und endogener Entstehung unterscheiden. Die ersten betreffen fast ausschliesslich die Kuhmilch, die schon wenige Stunden nach dem Melken, wenn sie in die Hand des Consumenten kommt, durchschnittlich über eine Million Keime enthält. Die von denselben verursachten Zersetzungen, welche unter dem Namen Milchsäuregährung zusammengefasst werden, beschränken sich auf Spaltung des Milchzuckers und zeigen, je nachdem die Milch bei kühler oder warmer Temperatur aufbewahrt wird, grosse Verschiedenheiten, deren näheres Studium weiteren Untersuchungen vorbehalten bleibt.

Die endogene Gährung stellt in vielen Fällen eine directe Fortsetzung der ektogenen dar und es kann dies um so leichter geschehen, als der Magen des Säuglings nicht so viel Salzsäure producirt, um nach Bindung der in grosser Menge vorhandenen Alkalien und des Eiweisses der Kuhmilch, noch freie Säure zur Tödtung der mit der Nahrung eingeführten Keime übrig zu haben.

Die im Magen, wie die im Dünndarm ablaufenden Gährungsvorgänge verlaufen, letztere bei Abschluss des Sauerstoffes ausschliesslich oder vorwiegend unter Zersetzung des Milchzuckers zu abnormen Säuren; erst im unteren Abschnitte, wo derselbe resorbirt ist, sind die Bedingungen zur Entstehung der Eiweissfäulniss gegeben.

Im klinischen Bilde ruft der Genuss der ektogen zersetzten Milch die Erscheinungen einer acuten Intoxication mit heftigen localen Reizsymptomen, unter Umständen auch Collaps, Cyanose, Dyspnoe hervor. (Bild der Cholera infantum.) Unter den endogenen Gährungsvorgängen ist die isolirte Magengährung, welche Aufstossen, saures Erbrechen, schliesslich Atonie und Ektasie des Magens hervorruft, die Dünndarmgährung, welche unter dem Bilde der Diarrhoea acida der Autoren, und die des Dickdarms, welche mit den Erscheinungen einer leichten Colitis verläuft, zu unterscheiden.

Charakteristische Verschiedenheiten von diesen Zuckerdiarrhoen bietet die Stärkedyspepsie, wie sie bei den zu früh mit Mus und stärkemehlhaltigen Präparaten gefütterten Kindern auftritt. Hier kommt es erst nach einiger Zeit im unteren Theil des Darmcanales durch Umwandlung der unverdauten Stärke in leichte angreifbare Verbindungen zur Entstehung saurer Diarrhöen, die sehr zum Uebergang in chronisch-katarrhalische Zustände neigen. Erst im weiteren Verlaufe können sich choleraartige Symptome oder ein Fortschreiten auf den Magen einstellen. Die bei den beschriebenen Formen auftretenden Veränderungen der Darmwandungen sind als secundäre zu betrachten.

Heubner fragt an, ob der Vortragende die bei abnormen Gährungen auftretenden Toxine schon näher untersucht habe.

Escherich erwidert, dass er die toxischen Eigenschaften der in der Wärme geronnenen Milch auch experimentell durch Verfütterung derselben an junge Thiere constatirt habe, die daran zu Grunde gingen.

Sonnenberger glaubt, dass auch aus dem Futter der Kühe giftige Stoffe (Colchicin) in die Milch übergehen und auf die Kinder schädlich wirken können.

IV. Sitzung, Samstag 21. September, Vormittags 9 Uhr.

Vorsitzender: Prof. Heubner.

Prof. **Heller**-Kiel als Gast demonstrirt sehr wohl gelungene Präparate, welche das Eindringen des Soorpilzes in das Gewebe zeigen. Die ersten Angaben über Soorembolien von Zenker fanden wenig Beachtung. Heller hat in 15 unter 30 Fällen ein Eindringen der kolbig angeschwollenen Mycelfäden senkrecht zur Oberfläche auf Geschwürsflächen im Rachen, an den Stimmbändern, ja sogar durch das anscheinend unversehrte Trachealepithel hindurch constatirt. Das mit Fäden durchsetzte Gewebe nimmt keine Soorfärbung an, ist also nekrobiotisch; in der Umgebung findet sich ein dichter Wall von Leukocyten. Diese Soorgeschwüre können auch anderen pathogenen Pilzen (Diphtheriebacillus) als Eingangspforte dienen. Auch in die Blutgefässe sieht man die Soorfäden eindringen, so dass die Entstehung von Metastasen durchaus verständlich wird.

Cammerer: Ueber das Nahrungsbedürfniss der Kinder.

Nach dem von Rubner gefundenen Gesetze verhält sich die Wärmeproduction direct proportional der Oberfläche. Redner hat die Oberflächenmaasse im Kindesalter nach der Vierordt'schen Formel O (Oberfläche) = $G^{2}/_{3}$ (Körpergewicht) berechnet und fand nun bei Zugrundelegung der Pfeiffer'schen Tabelle der vom Brustkind verzehrten Nährstoffmengen, dass dieselben, in Calorien berechnet, vom dritten Monat an der Wärmeproduction des ruhenden Menschen entsprechen; vor dieser Zeit liegen sie unterhalb derselben. Gegen das siebente Lebensjahr erheben sie sich zu einer Höhe, welche derjenigen des arbeitenden Menschen entspricht, um dann in Folge des Schulbesuches wieder zu sinken. Während sich hier die Berechnungen durchaus mit den thatsächlichen Verhältnissen decken, ist dies bei den mit allzureichlicher Nahrung überfütterten, künstlich genährten Kindern nicht der Fall. Hier ist die aus Umrechnung der zugeführten Nahrung in Calorien berechnete Wärmemenge eine sehr viel grössere als bei dem Brustkinde, ohne dass jedoch eine dementsprechende Erhöhung der Körpertemperatur oder ein sonst erkennbarer Absatz für die vermehrte Wärmemenge zu bemerken wäre. Wo und warum verschwindet dieselbe? Cammerer glaubt, dass zur Erklärung dieser räthselhaften Erscheinung keine andere Annahme übrig bleibt, als dass die Mehrproduction von Calorien für die vom Darme bei der Verdauung der allzureichlichen und schwerer verdaulichen Kuhmilch geleisteten Arbeit dafür in Anschlag gebracht werden müsse.

Einige weitere graphische Darstellungen zeigen, in welchem Verhältnisse die einzelnen Nährstoffe: Eiweiss, Fett und Kohlehydrate sich an der Wärmeproduction in den verschiedenen Lebensaltern betheiligen und lassen erkennen, dass gerade in der ersten Lebenszeit dem Eiweissgehalt der Nahrung dabei nur eine untergeordnete Rolle zukommt.

Escherich freut sich, dass auch von dieser Seite her die Werthlosigkeit, ja Schädlichkeit einer über das physiologische Bedürfniss hinausgehenden Nahrungszufuhr erwiesen wurde. Die hohe, aus der zugeführten Nahrung berechnete Wärmeproduction bei überfütterten Kindern könnte übrigens auch nur eine scheinbare sein, insoferne bei allzu grosser Zufuhr eines Nahrungsmittels die Ausnützung desselben immer schlechter werde.

Cammerer weist den Einwand zurück, da in einigen der Versuche die Ausnützung direct bestimmt worden sei.

(Schluss folgt.)

XV. Versammlung des deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Strassburg

vom 14. — 17. September 1889.

(Originalbericht von Dr. Stich-Nürnberg.)

(Schluss.)

II. Gegenstand der Tagesordnung: **Verhütung der Tuberculose.**

Referent Professor Dr. **Heller**-Kiel betont zunächst die Schwierigkeit seiner Aufgabe bei der gegebenen Zusammensetzung der Versammlung; was dem Einen bekannt und geläufig in dieser Frage sei, das sei für dem Anderen ein unbekanntes Gebiet. Den üblichen Namen »Schwindsucht« wünscht er ersetzt durch das Wort »Tuberculose«, da zu viele andere Krankheiten unter dem Bilde der Schwindsucht verlaufen und andererseits die Tuberculose bei Kindern in der Regel nicht unter der Form der Schwindsucht abschliesst. Seit langer Zeit galt die Krankheit als ansteckend und zwar war es Villemin, der dies zuerst durch Versuche nachgewiesen hat. Koch war es nun, der diese Anschauung von der Infectiosität der Tuberculose durch das Auffinden des Tuberkelbacillus erhärtet hat. Die Tuberculose fordert ungeheure Opfer; fast $^{1}/_{7}$ d. i. 14 Proc. aller Menschen erliegen dieser Krankheit, in Deutschland durchschnittlich jährlich 150,000. Die Tuberculose tritt in einzelnen Landstrichen, Städten, Dörfern mit grösserer oder geringerer Heftigkeit auf; auf 10,000 Personen berechnet erlagen derselben z. B. in Gotha 25, in Strassburg 35, in Wien 77, in Remscheid 88 pro Jahr, also ungeheuer wechselnde Zahlen; um nun für Kiel möglichst sichere Zahlen zu gewinnen, hat Redner auf viele Jahre zurück die Sectionsprotocolle durchsucht und kommt abgesehen vom 1. Jahr zu ähnlichen Ergebnissen. Die Bedeutung der Tuberculosenfrage kann nicht überschätzt werden, sie hat für die Menschheit besonders dadurch ihre traurige Wichtigkeit, dass gerade in den Jahren, wo die Früchte

der Auferziehung geerntet werden sollten, die Tuberculose ihre grösste Ernte unter den Menschen hält.

Die durch die Tuberculose bedingte hohe Sterblichkeitsziffer, die Schädigung, die dadurch in ökonomischer Beziehung bedingt ist und die Quelle der Gefahr für Gesunde durch Tuberculöse müssen eine dringende Mahnung für die Allgemeinheit sein gegen die Verbreitung dieser entsetzlichen Krankheit Maassregeln zu treffen. Nach Koch steht fest, dass der Tuberkelbacillus sich nur im thierischen Organismus, aber nicht im Freien vermehren, dass derselbe aber im Freien ausserhalb des lebenden Organismus seine Infectionsfähigkeit $^1/_2$ Jahr lang bewahren und durch mechanische Einwirkung der Athmungsluft beigemischt werden kann. In dem Auswurf eines Schwindsüchtigen fand der Vortragende etwa 1 Million Bacillen pro Cubikmillimeter, ein Hustenstoss kann also ca. 300 Millionen und ein Tuberculöser 7200 Millionen Bacillen pro Tag entleeren.

Es fragt sich nun, wie wird der Bacillus dem Menschen zugeführt? Früher legte man auf Grund der gehäuften Erkrankungsfälle an Tuberculose in einzelnen Familien der Vererbung das Hauptgewicht bei; gegen diese Auffassung sprechen die gewichtigsten Bedenken und sie muss heute als vollständig unrichtig angesehen werden. Wenn die Vererbung bei dieser Krankheit eine wesentliche Rolle spielte, dann wäre der Kampf gegen sie gänzlich aussichtslos. Als Beweis gegen die Bedeutung der Erblichkeit bei der Tuberculose führt der Vortragende an, dass nach genauester Controle festgestellt wurde, dass trotz der hohen Verbreitung der Tuberculose (Perlsucht) unter den Rindern von 6000 gesäugten Kälbern nur 5 tuberculös waren und unter 8000 nüchternen Kälbern kein einziges. Dieselbe Erfahrung habe er als pathologischer Anatom gemacht: unter 300 todtgeborenen Kindern erwies sich bei der Section nicht eines tuberculös, obschon eine ganze Reihe von hochgradig tuberculösen Eltern herstammte; der früheste Fall von Tuberculose ist bei einem Kinde im Alter von 9 Wochen nachgewiesen. Thierversuche haben bewiesen (von Villemin und dem Vortragenden), dass tuberculös gemachte Thiere tuberculöse Nachkommenschaft nicht producirten, ebenso sprechen die Veröffentlichungen von Stich aus dem Waisenhaus in Nürnberg und die aus dem Waisenhaus in München nicht für eine Erblichkeit, sondern für die Erwerbung der Tuberculose. Redner erhärtet nun durch eine grosse Reihe von Beobachtungen die Ansteckungsfähigkeit der Tuberculose; unter Anderen hebt er die Arbeit von Dr. Cornet hervor, aus welcher hervorgeht, dass von den Pflegeschwestern in Preussen 62 Proc. an Tuberculose starben, und zwar starben von denselben im 1. Halbjahr 0 %, dann steigt die Sterblichkeitsziffer rasch, bis die angegebene, geradezu erschreckende Höhe erreicht ist; während ein Mönch mit 17 Jahren noch eine Anwartschaft auf 41 Lebensjahre vor sich hat, berechnen sich für die Krankenpflegeorden nur 29 Lebensjahre. Ferner hat Cornet bewiesen, dass überall wo sich Tuberculöse aufgehalten haben oder aufhalten, die nicht reinlich sind, Tuberkelbacillen in der Umgebung nachgewiesen werden können, während dies bei reinlichen Tuberculösen niemals der Fall ist, ja sie fehlten ausschliesslich, wenn der Auswurf von den Kranken grundsätzlich in ein Spuckgefäss entleert wurde. Da nun die wenigsten der Kranken theils aus Unkenntniss, theils aus Bequemlichkeit und Nachlässigkeit, theils wegen grosser Schwäche, langen Schnurrbärten u. s. w. die Spuckschalen allein benützen, sondern im Gegentheil Bett- und Leibwäsche, Taschentücher, Boden, Wände, ja selbst die Decken der Zimmer verunreinigen, so erklärt sich die hohe Sterblichkeit der Schwestern an Tuberculose leicht und ungezwungen, denn die Ansteckung erfolgt hauptsächlichst durch die Athmung. Redner erklärt so auch die gehäuften Erkrankungsfälle der Kinder an Mening. tubercul., da bei den Kindern die Athmung durch die Nase nahezu die ausschliessliche und der Weg der Ansteckung dadurch leicht gegeben sei. — Die Tuberculose der Rinder ist ebenfalls für die Erkrankung der Menschen an Tuberculose von grösster Bedeutung und Wichtigkeit, denn die Milch tuberculöser Kühe ist auch wenn die Milchdrüse derselben noch nicht erkrankt ist, bacillenhaltig; im Kindesalter, wo fast ausschliessliche Milchnahrung besteht oder doch wenigstens vorherrscht, ist nun die Tuberculose der Mesenterialdrüsen sehr häufig; auch Käse und Molken enthalten noch lebensfähige Tuberkelbacillen und sind noch fähig Tuberculose unter Umständen zu erzeugen; ein leichtes einmaliges Aufkochen der Milch tödtet bekanntlich nicht einmal alle Bacillen, ganz bestimmt nicht die Sporen derselben; vollends dann, wenn Milch in kuhwarmem (ungekochtem) Zustand genossen wird, kann dieselbe zur Infection mit Leichtigkeit Veranlassung geben. Bedenkt man, dass die Perlsucht bei den Rindern sehr verbreitet ist, so sind die angeführten Thatsachen von grösster Bedeutung für die Menschen. 3 Proc. aller Rinder sind durchschnittlich perlsüchtig; in Kiel hat der Vortragende 14 Proc. derselben tuberculös gefunden, für Hohenzollern-Sigmaringen berechnen sich 50 Proc. perlsüchtiger Rinder, für den Bezirk Bromberg 50 — 60 Proc. Auch Hühner erkranken an Tuberculose, doch ist dies von weit geringerer Bedeutung, da sorgfältige Untersuchungen weder das nicht erkrankte Fleisch tuberculöser Rinder, noch das der tuberculösen Hühner infectionsfähig erwiesen haben; diese Versuche sind mit allen Details in letzter Zeit veröffentlicht worden und brauchen hier nicht näher besprochen zu werden.

Welche Maassregeln sind nun gegen diese in volkswirthschaftlicher Beziehung wichtigste Krankheit für die Allgemeinheit und für die einzelnen Individuen zu treffen? Offenbar müssen es solche sein, welche zu gleicher Zeit auch gegen andere Infectionskrankheiten wirksam sind. Die Vererbung kann nicht bekämpft werden, spielt auch, wie oben auseinandergesetzt ist, keine wesentliche Rolle. Dagegen müssen alle anderen Infectionsquellen, wenn auch nicht verstopft, das wird leider nicht möglich sein, so doch thunlichst eingeschränkt werden; für's erste müssen die Tuberculösen zur peinlichsten Reinlichkeit (im infectiösen Sinne) angehalten, der Auswurf derselben muss beseitigt und unschädlich gemacht werden. Zu diesem Zwecke müssen eine ganze Reihe von Anordnungen getroffen und peinlich durchgeführt werden. Alle öffentlichen Gebäude müssen reichlich auf Stiegen, Gängen, in den Sälen und Zimmern mit Spucknäpfen versehen sein, ebenso sind solche in Fabrikräumen und Schulzimmern aufzustellen und für deren sachkundige Behandlung muss Sorge getroffen sein. Die Reinigung aller öffentlichen und privaten Zimmer muss stets auf feuchtem Wege geschehen, ganz besonders die der Schulen, Gerichtsgebäude und Krankenhäuser, ebenso die der Eisenbahnwagen, in denen auch Spuckschalen anzubringen sind; in Amerika sind solche, freilich aus anderen Gründen, durchgehends in den Eisenbahnwagen zu finden. Die meisten Schwierigkeiten werden wohl aus disciplinaren Gründen von Seite der Schulen gegen die Aufstellung von Spucknäpfen gemacht werden, doch wird, wenn das Verständniss für die Bekämpfung der Tuberculose erst einmal erwacht sein wird, Alles das keine Schwierigkeit bereiten; sind doch nicht selten die Lehrer selbst die Quelle der Infection; vielleicht wären für die Schulen »Hustenfläschchen« zu empfehlen, die ganz gewiss auch wirksam wären gegen die Verbreitung einer der bedenklichsten Kinderkrankheiten: der Diphtherie. Auch Gasthöfe und Hôtels müssten zu solchen Maassregeln veranlasst werden. Ebenso wie gegen die Cholera, ebenso wie gegen die Verbreitung der Reblaus die energischsten Maassregeln getroffen sind, kann man solche auch gegen die Tuberculose, die Geisel unseres Jahrhunderts, verlangen. Ferner müsste nach jedem Todesfall an Tuberculose sorgfältige Desinfection der Wohnung, Effecten, Leib- und Bettwäsche des Verstorbenen zur Pflicht gemacht werden, bei Armen und Minderbemittelten, wenn nicht durchgehends, kostenfrei. Dass hiezu und zu den oben genannten Forderungen nur geschultes Personal Verwendung finden darf, ist selbstverständlich. Ferner sollen Tuberculöse veranlasst werden, in ihrem eigenen Interesse bei sich von Zeit zu Zeit gründliche Desinfection vornehmen zu lassen; selbst auf die Strassenreinigung muss Sorgfalt verwendet werden, obschon im Strassenstaub noch nicht sicher Tuberkelbacillen nachgewiesen sind; die Strassen dürfen nur auf feuchtem Wege gereinigt werden, am besten durch Abschwemmeu. Die Maassregeln gegen die Verbreitung der Tuberculose durch die Milch sind sehr schwer sicher zu treffen. Man muss die Stallungen einer Aufsicht durch Thierärzte unterziehen. Anzeige

bei jedem Fall von Perlsucht muss eingeführt werden, um besonders verseuchte Stallungen ausfindig machen zu können. Es muss immer und immer wieder betont werden, dass die Milch vor dem Genusse genügend gekocht ist; dagegen dürfte es unnöthig erscheinen, das gesunde Fleisch perlsüchtiger Thiere vom Genusse ganz auszuschliessen, aber das Kochen desselben muss besonders betont und das Verwursten desselben trotz der Unschädlichkeit verboten werden.

Der Vortragende fasst seine Thesen zusammen wie folgt:

1) Die Tuberculose ist die wichtigste Krankheit in volkswirthschaftlicher Beziehung durch die hohe Sterblichkeit, durch die grosse materielle Schädigung während der langen Krankheitsdauer und durch die grosse Ansteckungsgefahr für Andere.

2) Die Hauptquellen für die Entstehung der Tuberculose sind: der Auswurf tuberculöser Menschen, die Milch tuberculöser Thiere.

3) Die dagegen zu ergreifenden Maassregeln sind: a) Anzeige- und Desinfectionspflicht bei Sterbefällen tuberculöser Menschen; b) Anzeigepflicht der Rindertuberculose und thierärztliche Ueberwachung und Desinfection der Stallungen; c) Vorkehrungen zur Beseitigung des Auswurfs in allen öffentlichen, und soweit dies möglich, privaten, dem Menschenverkehr dienenden Gebäuden, besonders Schulen, Verkehrsanstalten, Gefängnissen, Krankenhäusern u. s. w.

Wer wie die Aerzte täglich mit dieser Krankheit zu thun hat, wer die Fülle von Schmerz und Thränen, das Maass menschlichen Leidens und Elends bei dieser Krankheit kennt, wer die Schädigung des nationalen Wohlstandes, der Wehrkraft durch die Decimirungen in dem blühendsten Alter würdigt, wird es nicht übertrieben finden, dass die ernsteste Bekämpfung dieser schweren Krankheit heute auf Grund des jetzt vorliegenden Materials mehr als geboten ist. (Lebhafte tiefe Bewegung und Beifall.)

Herr Sanitätsrath Dettweiler-Falkenstein macht insbesondere darauf aufmerksam, dass die Krankheit in den meisten Fällen durch den Auswurf auf den Fussboden und in das Taschentuch, wo er trocknet, verstäubt und von Anderen eingeathmet wird, wieder Ansteckung hervorruft. Redner zeigt sodann sein bekanntes, transportables Spuckfläschchen, dessen sich eigentlich jeder Hustende, gleichgültig ob derselbe einen einfachen Katarrh habe oder tuberculös sei, bedienen sollte; der richtige Gebrauch seines Spuckfläschchens sei die einzige wirksame Maassregel gegen die Tuberculose; alle anderen Spucknäpfe erfüllen ihren Zweck nur unvollkommen. Besondes wichtig ist das Fläschchen für ambulante Kranke; in Deutschland leben ca. $1^1/_2$ Millionen Tuberculose, davon ist etwa $^1/_{10}$ also 150,000 bettkrank; alle Anderen haben für ihren Auswurf die Wahl, ob sie denselben auf den Fussboden, oder in das Taschentuch oder auf die Strasse deponiren wollen, dem Allen beugt das Fläschchen vor.

Dr. Cornet bestätigt die Mittheilungen der Vorredner und ergänzt dieselben aus seinen umfangreichen Untersuchungen im Berl. hygien. Institut, dieselben sind so vielfach veröffentlicht und auch in diesem Blatte besprochen, dass von der Aufzählung derselben sowie von den Mittheilungen aus seiner Praxis abgesehen werden kann; dagegen soll nicht unterlassen werden, die Warnung, die Herr Dr. Cornet an alle Hustenkranke hinauszugeben empfiehlt, hier folgen zu lassen.

Die verheerendste Krankheit des Menschengeschlechtes ist die Schwindsucht (Tuberculose). Ein Siebentel aller Menschen fällt ihr zum Opfer. In Deutschland allein sterben jährlich daran nahezu 150,000 Menschen.

Diese Krankheit wird, wie man jetzt weiss, durch die Einathmung eines Krankheitskeimes, eines sogenannten Bacillus erzeugt. Sie ist ansteckend, d. h. sie kann von einem Menschen auf den andern übertragen werden. Aber nicht die ausgeathmete Luft, nicht die Ausdünstung solcher Kranken ist etwa gefährlich, wie man bisher glaubte, sondern die Ansteckung findet in der Regel durch den Auswurf statt und zwar nach den neuesten Untersuchungen insbesondere dadurch, dass der Auswurf von den Brustkranken auf den Fussboden oder in's Taschentuch gespuckt wird, wo er dann trocknet und verstäubt und der eine oder der andere von den darin enthaltenen zahlreichen Krankheitskeimen von gesunden Menschen eingeathmet wird. Auf ähnliche Weise können auch noch manche andere Krankheiten, z. B. Diphtherie, Lungenentzündungen, manche Katarrhe übertragen werden.

Durch Vertrocknen ihres Auswurfes bringen Brustkranke nicht nur ihre Umgebung, sondern auch sich selbst in die grösste Gefahr, weil sie zumeist ihre ausgeworfenen und vertrockneten Bacillen wieder einathmen und auf diese Weise bisher gesunde Theile ihrer Lunge anstecken. Solche Ansteckungen sind aber zu vermeiden, wenn die Brustkranken, wenn diejenigen, welche überhaupt an Auswurf leiden, diesen Auswurf stets feucht halten, wenn sie denselben nicht auf den Boden oder in's Taschentuch, sondern in irgend ein Spuckgefäss spucken, das in den Abort entleert wird.

Ueberall also, wo es nöthig erscheint, überall in geschlossenen Räumlichkeiten, wo Menschen verkehren, müssen Spucknäpfe aufgestellt werden, die am besten nicht mit Sand oder Sägespähnen gefüllt werden, sondern ganz leer bleiben, oder in welche man sehr wenig Wasser giesst. Sie sollen sowohl in jedem Zimmer, als auch in den Arbeits- und Fabrikräumen, in Bureaus, Schulen, Amtsstuben, öffentlichen Localen, in Corridoren und Treppenhäusern, in reichlicher Menge vorhanden sein, um Jedermann bequeme Gelegenheit zu geben, obige Vorschriften zu beobachten.

Auf diese Weise werden Gesunde, welche sich mit Schwindsüchtigen in einem Raume aufhalten müssen, fast sicher vor Ansteckung geschützt. Gedruckte Anschläge in den Fabriken und Werkstätten etc. sollen auf's Strengste verbieten, daselbst auf den Boden oder in's Taschentuch zu spucken. Auf der Strasse, wo das Bodenspucken fast unvermeidbar ist, vermindern gewisse andere Umstände die Ansteckungsgefahr.

Jeder Mensch entleere seinen Auswurf also selbst bei einfachen Hustenkrankheiten nicht auf den Fussboden, nicht in's Taschentuch, sondern stets in ein Spuckgefäss.

Bei strenger Beobachtung dieser Vorschriften ist der Schwindsüchtige auch für seine nächste Umgebung fast ungefährlich und ist, umsomehr als die Bacillen ausserhalb des Körpers nur etwa $^1/_2$ Jahr leben können, zu hoffen, dass bei Befolgung dieser Regeln von Seite der Kranken die Schwindsucht im Allgemeinen abnehmen wird.

Herr Prof. Wyss-Zürich betont, dass die Beschaffung guter, nichttuberculöser Milch ausserordentlich wichtig gegen die Verbreitung der Tuberculose sei; leider habe er die Beobachtung machen müssen, dass auch die besten Alpenkühe nicht tuberkelfrei sein könnten; er habe seine Erfahrungen im Canton Appenzell gemacht und sei schmerzlich dadurch berührt gewesen. In Zürich sei man gegenwärtig darüber eine Milch-Anstalt zu eröffnen, welche möglichste Garantien bietet für Abgabe einer Milch von nichttuberculösen Thieren.

Die Versammlung fasst folgende Resolution: Der deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege nimmt mit Dank von den Vorträgen des Herrn Prof. Heller über die Verhütung der Tuberculose Kenntniss und hofft von der Verbreitung der in diesem Vortrage und durch die Verhandlungen angeführten Thatsachen über Entstehung und Verhütung der Tuberculose, dass die Erkenntniss von der Nothwendigkeit der Beachtung und Einführung der vorgeschlagenen Maassregeln mehr und mehr bei Behörden und Privaten Eingang findet.

(Schluss um $1^1/_4$ Uhr.)

III. Sitzung am 17. September.

Der Vorsitzende, Herr Oberingenieur Meyer-Hamburg, eröffnet die Sitzung um $9^1/_4$ Uhr. Anwesend ist der Unterstaats-Secretär v. Schraut. — Vor Eintritt in die Tagesordnung findet die Wahl des Ausschusses statt. Derselbe ist für das nächste Jahr zusammengesetzt aus den Herren Oberbürgermeister Böttiger-Magdeburg, Prof. Rietschel-Berlin, Stadtbaumeister Stübben-Köln, Bürgermeister Back-Strassburg, Geheimrath Prof. v. Ziemssen-München und Geh. Sanitätsrath Dr. Lent-Köln. Sodann machen Bürgermeister Back und Sanitätsrath Dr. Spiess Mittheilungen über die heute, sowie morgen und übermorgen vorzunehmenden Besichtigungen.

Auf der Tagesordnung steht als einziger Gegenstand: **Eisenbahnhygiene in Bezug auf die Reisenden.** Referent Geheimer Baurath **Wichert**-Berlin.

Es ist nicht selten, dass Reisende auf der Fahrt das sog. Eisenbahnfieber bekommen; die Folgen dieses Fieberzustandes sind Artikel in den Zeitungen und Beschwerden bei den Verwaltungen; ein Beschwerdeführer wünscht nicht selten genau das Gegentheil von dem, was ein Anderer am Tage vorher als ein Haupterforderniss für das Behagen der Reisenden bezeichnet hat. Die Berücksichtigung der Wünsche des Publicums und die Sorge für das Wohlbefinden der Reisenden finden ihre

natürlichen Grenzen in den Betriebsverhältnissen und in den Einnahmen der Bahn aus dem Personenverkehr. Der Bau der Personenwagen soll den Anforderungen an die Betriebssicherheit entsprechen in Bezug auf Breite, Länge und Höhe. Hinsichtlich der Anordnung der Plätze unterscheidet man Coupéwagen, Durchgangswagen und Wagen mit innerer Verbindung. Gewöhnlich haben die Personenzüge 3 Classen; in Norddeutschland giebt es noch eine IV. Classe, welche im Betriebsjahr 1887/88 von 61 Millionen Menschen, 32 Proc. der Reisenden benutzt wurde. Was die Sitze anlangt, so muss man so lange es nicht Normalmenschen giebt (grosse Heiterkeit), dieselben für Durchschnittsmenschen herstellen; auch die Form der Rückenlehne ist schwer so zu gestalten, dass grosse und kleine, dicke und dünne Menschen sich gleich gut anlehnen können, die Polsterung der I. und II. Classe dämpft das Geräusch. Ebenso wichtig wie die Schonung des Gehöres ist die Schonung der Augen; das Lesen im Eisenbahnwagen ist deshalb eigentlich zu unterlassen (Heiterkeit) und es dient nur den Interessen der Gesundheit der Reisenden, wenn die jetzige Beleuchtung in den Coupés das Lesen nicht gestattet (grosse Heiterkeit). Zu den schwierigsten Fragen gehören die der Lüftung und Heizung. Man ist jedoch jetzt dahin gekommen, die Dampfheizung als die beste allgemein einzuführen; die Ofenheizung ist nicht geeignet den Ansprüchen der Nah- und Fernsitzenden zu genügen, die Heizung mit Wärmflaschen könne nur als erster Versuch betrachtet werden und die Warmwasserheizung des ganzen Fussbodens und der gesammten Wandflächen hat wohl so lange nur einen theoretischen Werth als nicht jeder Reisende ein halber Crösus ist und sich bereit erklärt den dreifachen Preis für seine Beförderung zu zahlen als den jetzt üblichen. — Trotz der häufigen Augenentzündungen und Erblindungen giebt es noch immer Personen, die während der Fahrt ihren Kopf zum Fenster hinausstecken. Um weitere dadurch ermöglichte Unglücksfälle zu vermeiden, hatte man Stäbe vor den Fenstern angebracht, dieselben jedoch wieder abgeschafft, als in Folge davon bei dem Eisenbahnunglück in Wannsee einige Personen verbrannten, weil sie durch die Fenster nicht gerettet werden konnten. Zur Hilfeleistung der Reisenden im Falle von Beraubung und anderen Angriffen sind Zugleinen und selbstthätige Hebel (Nothsignale) vorhanden. Werden die Opfer im Schlafe überrascht oder durch narkotische Mittel betäubt, so helfen freilich die Schutzvorrichtungen sehr wenig. Ein Reisender machte im Anschluss an einen solchen Fall den Vorschlag, alle Wagen durch Sprachrohre mit dem des Zugführers in Verbindung zu setzen, damit der Letztere alles hören könne (Heiterkeit). Vielleicht empfehle es sich Telephone zu dem Locomotivführer zu leiten, der arme Locomotivführer! (Heiterkeit.) Unzulässig ist es, wenn ein Theil der Wagen geschlossen gehalten und erst geöffnet wird, wenn die übrigen vollständig besetzt sind (Zustimmung). In den Coupés I. Classe darf nur mit Zustimmung aller Mitreisenden geraucht werden. In den Schnellzügen soll die Hälfte aller Coupés II. Classe und der dritte Theil der Coupés III. Classe für Frauen und Nichtraucher reservirt bleiben (Rufe: »soll«). In den Frauen-Coupés ist gleichfalls das Rauchen verboten; dies wurde früher für selbstverständlich gehalten, aber das Rauchverbot stellte sich mit Rücksicht auf die Rauchlust russischer und anderer Damen als nothwendig heraus (Grosse Heiterkeit). Gegen die Benutzung der Coupés für Nichtraucher seitens der Damen ist geltend gemacht gemacht worden, dass ebenso wie die Damen das Recht für sich in Anspruch nehmen, unter sich bleiben zu können, das auch den Herren zugestanden werden müsse (grosse Heiterkeit). Die angenehme Einrichtung der Coupés für Säuglinge mit Vorrichtungen zum Milchkochen mag für diese sehr nützlich und für andere Reisende sehr wohlthuend sein, ist aber meines Wissens noch nirgends eingeführt. (Stürmische Heiterkeit.) Nach den Bestimmungen müssen auf Wunsch nur eines Reisenden die Fenster auf der Windseite geschlossen werden; es besteht also ein Recht auf frische Luft und es bleibt den Reisenden überlassen, sich über das Oeffnen der Fenster in Güte zu einigen (Heiterkeit). Grössere Bequemlichkeit gewähren luftige Aussichtswagen, besonders in den österreichischen Alpengegenden, für wohlhabende Reisende Salonwagen, zweckmässig eingerichtete Krankensalonwagen zur Fahrt nach den Curorten; für einzelne Strecken giebt es Restaurationswagen, welche aber die Züge sehr stark belasten. Zur Hilfeleistung bei Erkrankungen und Anfällen werden in neuerer Zeit Medicamente und Verbandstoffe mitgeführt, die von den Bahnärzten zeitweise zu revidiren sind. Nach jeder Benutzung der Wagen durch Kranke findet eine Desinfection statt; bei Epidemieen werden die grössten Vorsichtsmaassregeln angewandt. Die Eisenbahnverwaltungen sind stets bestrebt, allen Wünschen der Reisenden thunlichst entgegen-, wenn nicht zuvorzukommen, das als nothwendig und gut Erkannte ohne Rücksicht auf Mühe und Kosten durchzuführen und das Wünschenswerthe in dem Umfange zur Anwendung zu bringen, als das mit den sonstigen Erfordernissen des Unternehmens vereinbar ist. Wie auf allen Gebieten findet auch im Eisenbahnwesen ein stetiger Fortschritt statt; wir haben grosse Errungenschaften zu verzeichnen, wenn wir den jetzigen Zustand mit dem früheren vergleichen; wenn dennoch manches zu wünschen übrig bleibt, so hoffen wir, dass künftige Fortschritte es ermöglichen werden, den Reisenden weitere Annehmlichkeiten und Vortheile im Eisenbahnverkehr zu gewähren. (Lebhafter Beifall.)

Correferent Herr Prof. Dr. Löffler-Greifswald spricht besonders über die künstliche Ventilation der Personenwagen im Winter und fordert die Einführung besonderer Luftsauge- und Luftzuführungs-Apparate, welche gestatten, die Luft 25 bis 30 mal in der Stunde zu erneuern. Die von dem kgl. Kriegs-Ministerium in Berlin im Verein mit der Eisenbahndirection an Verwundeten-Transportwagen angestellten Versuche, deren Ergebnisse Redner ausführlich erklärt und vorführt, haben gelehrt, dass die Hygiene berechtigt ist, an ihren Forderungen bezüglich besserer Ventilation festzuhalten. In der Stunde werden von dem einzelnen Reisenden 22,6 Liter Kohlensäure ausgeathmet. Versuche mit Kaninchen, die der Vortragende detaillirt bespricht, haben gelehrt, dass die ausgeathmeten Gase tödtlich werden. — Redner geht sodann auf die Frage des Schutzes der Reisenden gegen Ansteckung ein und verlangt Anbringung von Spucknäpfen in den Waggons, sowie eine grössere Sorgfalt für Beschaffung guten Trinkwassers in den Zügen, oder mindestens auf den Stationen. Ferner wäre eine Beseitigung des Schwankens der Personenwagen sehr erwünscht.

Der Vortrag wurde mit Beifall aufgenommen und in der sich daran anschliessenden Debatte wurde wiederholt die Forderung nach besserer Ventilation, Beleuchtung und Trinkwasser aufgestellt. Ganz besonders war es der Vorsitzende, Herr Meyer, welcher hervorhob, dass er auf seiner jüngsten Reise durch einen grossen Theil Nordamerikas dort vorzügliche Einrichtungen in den Eisenbahnzügen und Wagen gefunden habe. Vorzügliches Trinkwasser sei in jedem Zuge, jeder Reisende habe seine ihm nach Belieben zur Verfügung stehende elektrische Glühlampe, von anderen behaglichen Einrichtungen gar nicht zu reden. Referent Wichert entgegnete, die Verhältnisse zwischen Amerika und Deutschland seien einfach nicht zu vergleichen, denn dort müsste mehr oder weniger einem Hôtel-Comfort Rechnung getragen werden, der hier ein thörichter Luxus genannt werden müsse, wo der Localverkehr in einem so hohen Maasse entwickelt sei. Herr Prof. Rietschel-Berlin hob die Möglichkeit einer guten boden- und wandständigen Wasserheizung hervor, Herr General-Directionsrath Mahla-München betonte, dass viele der angestrebten Forderungen schon vielfach zu den eingehendsten Versuchen auf den bayerischen Bahnen Veranlassung gegeben hätten; so sei das gewünschte Doppeldach bei Personenwagen durchgehends eingeführt; eingehende Versuche mit Uebergiessen von Personenwägen, die lange der Sonne ausgesetzt gewesen seien, mit kaltem Wasser hätten ergeben, dass es bei energischer Durchführung dieser Procedur in der That gelungen sei, die Temperatur innerhalb derselben von 30° auf 28° herabzudrücken (Heiterkeit); der Wunsch nach Doppelfenstern könne durch die Misserfolge der damit angestellten Versuche eigentlich als veraltet angesehen werden, denn es habe sich ergeben, dass diese sehr bald undurchsichtig waren, wenn sie fest eingesetzt wurden und nicht gereinigt werden konnten, oder dass sie klapperten, wenn

eines der Fenster beweglich gehalten war. Nachdem die Herren Prof. Gärtner-Jena, Commerzienrath Henneberg-Berlin und Stadtbaurath Quedenfeldt-Duisburg zur Sache gesprochen hatten, gab der Vorsitzende seinen Dank gegenüber der Landesverwaltung, der Stadt Strassburg, sowie allen Denjenigen Ausdruck, welche die Bestrebungen des Vereins gefördert haben.

Auf Vorschlag des Oberbürgermeisters Böttiger-Magdeburg dankt die Versammlung dem Vorsitzenden für seine Thätigkeit.

Um 12½ Uhr schliesst der Vorsitzende die Sitzung und die diesjährigen Verhandlungen des Vereins.

Es erübrigt nun nur noch kurz von den zur Besichtigung empfohlenen Objecten zu sprechen. Ein Theil der Theilnehmer des Congresses, zumeist Bürgermeister, besichtigte unter Führung des Baurath Ost das neue Realschulgebäude und dessen prachtvolle Einrichtungen. In demselben waren die Schulutensilien, wie sie in den städtischen Schulen eingeführt sind, so z. B. die Hochapfel'sche Schulbank, ferner Gegenstände aus dem Handfertigkeits-Unterricht ausgestellt, die sichtlich das Interesse der Besucher erweckten; sodann ging es zur grossen Westmarkthalle, zum Schlacht- und Viehhofe. Andere, meistens Aerzte, besichtigten das Bürgerspital, dort besonders die Waschanstalt und die Desinfectionsanstalt, das physiologisch-chemische Institut, die psychiatrische, Frauen- und chirurgische Klinik. Eine dritte Gruppe die Anstalt für Reconvalescenten »Lovisa«, das Universitätsgebäude, die Manteuffel-Caserne und die neue Militärwaschanstalt. Es gab des Sehenswerthen so viel, dass Viele die Strassburg aus früherer Zeit kannten, offen ihre Verwunderung über die grossen Veränderungen und sanitären Verbesserungen aussprachen. Ferner wurde die Pumpstation und das Hoch-Reservoir der Wasserleitung, die Irrenanstalt Stefansfeld, das Bezirksarmen- und Krankenhaus, sowie die Blödenanstalt in Bischweiler, ferner der Canal für die Ableitung der Illhochwasser bei Erstein, zuletzt das Theater besichtigt, woselbst der Regenapparat in Thätigkeit gesetzt wurde. Auf den ersten gellenden Allarmpfiff des Maschinenmeisters säuselte ein milder Mairegen auf das mit imprägnirtem Segeltuch bedeckte Bühnenpodium hernieder, der schon im Stande gewesen wäre, den handfestesten Regenschirm zu zerfasern. Für die Seitenräume traten Schläuche von bedeutender Druckkraft in Thätigkeit. Ein neuer Pfiff, und neue Güsse rauschten nieder und so fort bis zu einer vierfachen Steigerung; diese erzeugte dann allerdings einen Wolkenbruch, gegen dessen Sintfluthmässigkeit nicht der geringste Einspruch zu erheben war; dann senkte sich der eiserne Vorhang; das Ganze war in 3 Minuten geschehen; ob dies wohl ein glühender Krater ausgehalten hätte ohne in seiner Thätigkeit für immer vernichtet zu sein? Die Zuschauer äusserten ihre lebhafte Befriedigung über die vorzügliche Leistungsfähigkeit dieser Schutzvorrichtung.

Es wäre im höchsten Grade undankbar gegen die Stadt Strassburg, wollte ich mein Referat schliessen, ohne aufrichtigen Herzens gedankt zu haben für das viele Interessante, was wir gelegentlich dieses Congresses sehen durften und für die Vergnügungen die Strassburg den Theilnehmern bot; auf diese letzteren will ich noch mit einigen wenigen Worten eingehen. Wenn auch den Strassburgern eine Münsterbeleuchtung nichts mehr Neues ist, so wird eine solche doch stets mit grosser Freude begrüsst und mit Vergnügen genossen, das konnte man überall auf den Strassen beobachten. Die Münsterbeleuchtung, welche zu Ehren der Theilnehmer am Samstag Abend stattfand, gelang auf das Beste. Schon um 7 Uhr wurde mit dem Anzünden der Tausenden von Lämpchen begonnen, mit welchen die Bogen und Säulen, die Umgänge, die Plattform, die Schnecken und die Thürmchen dicht besetzt waren und so die Gestalt und die Architektur des unvergleichlichen Bauwerkes mit Feuerlinien an dem dunkeln Horizont abzeichneten. Um 9 Uhr erschien auf der Spitze ein hellgelbes Licht, welches sich abwärts bis zu den Schnecken fortpflanzte an den Fuss des Helmes bis zur Plattform und dort bildete es sich zu einem grossen Licht aus, das seine goldenen Strahlen wieder emporwarf und ausbreitete über das ganze Bauwerk und sich mit dem rothen Lichte vermischte, das von der Apsis aus dem Thurm entgegenstrahlte und die unteren Theile des Thurmes mit feuriger Gluth bewarf. Das gelbe Licht in der Spitze erlosch, um einem grünen Platz zu machen und unten erschien rothes Licht und nun ging es fort und fort, bald blau und gelb, bald roth und weiss, bald blau und roth; die Farbenpracht dieses Lichterspieles kann nicht beschrieben werden. Plötzlich steigt eine Rakete aus der Spitze des Thurmes zu den Sternen hinauf und damit ist der Beginn eines grossartigen Feuerwerkes, das sich an dem dunkeln Nachthimmel wunderbar abhob, gegeben. Mit dem Gefühle aufrichtigen Dankes verliess die Zuschauermenge nach Schluss des prächtigen Schauspieles die öffentlichen Plätze und die in der Nähe des Domes gelegenen Häuser.

Von dem üblichen Congressfestessen mit den hergebrachten Tischreden will ich nicht viel erzählen, dasselbe verlief in gewohnter Weise in der »Aubette«; ebenso bot der Ausflug nach Odilienberg, dem Mennelstein und Barr mehr Interesse für das Feuilleton der Tageszeitungen als für ein Referat in der vorliegenden Wochenschrift; die Partien waren übrigens lohnend, man konnte wenigstens von der Schönheit der Vogesen eine Ahnung bekommen und hatte Gelegenheit, die herrlichsten und heitersten Episoden zu erleben. Nicht so kurz kann ich das Fest im Rathhause behandeln. Dasselbe war sehr zahlreich besucht. Herr Bürgermeister Back und dessen liebenswürdige Gattin empfingen die Gäste unter Assistenz einiger Stadträthe und sorgten für die Bewirthung, die in jeder Beziehung vorzüglich und gelungen war. Herr Oberingenieur Meyer ergriff das Wort zu einer Dankrede: er halte es für seine Pflicht, sowohl der Stadt Strassburg als auch dem Bürgermeister Back den Dank der Theilnehmer des Congresses auszusprechen für den schönen Empfang und die herzliche Aufnahme, welche sie in der Stadt Strassburg gefunden hätten. Selten sei der Congress so wohl vorbereitet und so vorzüglich aufgenommen gewesen. Bürgermeister Back habe die Theilnehmer der Versammlung zu einer Kritik über das, was in den letzten Jahren in hygienischer Beziehung in Strassburg geschehen, herausgefordert. Er wäre beauftragt, im Namen der hier anwesenden Mitglieder der Versammlung, also im Auftrag von lauter Fachleuten zu sagen, dass das Aufblühen der Stadt Strassburg alle diejenigen überrascht habe, welche seit einigen Jahren dieselbe nicht mehr gesehen hätten, ein Aufblühen, wie es ungeahnt sei. Er hoffe, dass das Aufstreben Strassburgs sich noch weiter in gleichem Maasse fortsetzen werde und er könne den Dank der Anwesenden nicht schöner als in der Bitte an die Versammlung zusammenfassen, auf die Stadt und deren Vertreter ein dreifaches Hoch auszubringen.

Der Congress war wohl einer der gelungensten, welche der deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege je abgehalten hat.

Berliner medicinische Gesellschaft.

(Originalbericht.)

Sitzung vom 16. October 1889.

Vortragender: Herr Virchow.

Herr Virchow stellt ein seltenes Präparat, ein Enchondrom der Wirbelsäule, von Herrn Bardeleben durch Operation gewonnen, vor; Herr Jürgens demonstrirt ein Recidiv eines von v. Bergmann durch Magenresection entfernten Carcinoms, welches noch in diesem Sommer als eine zwei Jahre recidivfreie Resectio vorgestellt wurde; Herr Behrendt demonstrirt Präparate von Trichomycosis nodosa, einer in Südamerika, in den Laplatastaaten, heimischen Pilzkrankheit des Haares, bei welchem dasselbe nicht brüchig wird.

Herr **Dührssen: Ueber tiefe Cervixincisionen bei Gebärenden.**

Wenn im Verlaufe einer Entbindung vor der vollständigen Eröffnung des Muttermundes eine dringende Indication für Entleerung des Uterus auftritt und betreffen diese Fälle Erstgebärende, so ist der Geburtshelfer in Verlegenheit, da er nicht hoffen kann, durch vorsichtiges Ziehen am vorliegenden Theile oder andere Manipulationen das feste Gewebe zu dehnen. Versucht man es, so stirbt das Kind ab oder die Mutter erleidet

einen Cervixriss. Verhält man sich exspectativ, so ist das Kind sicher verloren und der Mutter droht eine septische Infection. Opfert man das Kind durch Perforation, so kann bei wenig eröffnetem Muttermunde auch die Extraction des perforirten Schädels schwere Cervixrisse machen. Die Zahl der Todesfälle (für Mutter und Kind) bei solchen Geburten ist enorm; das Hauptcontingent dazu stellen die alten Erstgebärenden, Eklamptische und Fälle von artificiellem Blasensprung.

Und doch lässt sich eine Erweiterung des Muttermundes erzielen. Die mangelnde Erweiterung beschränkt sich ausschliesslich auf den vaginalen Theil der Cervix. Der supravaginale Theil ist bei Erstgebärenden häufig schon in der Schwangerschaft verschwunden. Die Cervix ist bei ihnen nichts anderes, als ein verschieden dicker Saum.

Oberflächliche Einschnitte in diesen Saum sind schon früher empfohlen worden. Tiefe hat erst Skutsch im vorigen Jahre angerathen. Sein Vorschlag traf auf allgemeinen Widerspruch. Trotzdem hat Dührssen sich nicht entmuthigen lassen und in 10 Fällen den Eingriff gewagt.

Davon handelte es sich nur ein Mal um eine Mehrgebärende — mit engem Becken, die bei ihrer letzten spontanen Geburt ein todtes Kind geboren hatte. Der rigide Muttermund wurde gespalten, um die günstige Zeit für die Wendung nicht zu versäumen, gewendet und ein lebendes Kind extrahirt. Es blieben im Ganzen 8 Kinder am Leben. Bei einer Steissgeburt wurde das Kind durch die Ungeschicklichkeit des Praktikanten getödtet, der die Nabelschnur comprimirte. Die Mütter blieben sämmtlich am Leben, obgleich 3 bereits septisch inficirt waren.

Die Kinder wären alle verloren gewesen, denn sie wurden schon asphyctisch extrahirt; von den Müttern wären mindestens 5, 2 Eklamptische und die 3 Septicae, verloren gewesen. Die Erfolge der Incision liegen mithin auf der Hand.

Dagegen sind die Einwände gegen dieselbe nicht stichhaltig. Man fürchtete ein Weiterreissen der Incisionen; während es doch klar ist, dass nur oberflächliche Incisionen weiterreissen können, nicht aber tiefe, die jede Gegenspannung beseitigen. Man muss darum die Einschnitte bis zum Scheidenansatz machen. Dann sieht man auch keine schwere Blutung, weil die Uterina unverletzt bleibt. — Die septische Infection lässt sich vermeiden und droht bei Zuwarten noch mehr; ausser zweimal einer septischen Parametritis, beruhend auf vorhergegangener Infection, trat niemals eine Erscheinung auf; man sichert nach der Incision die Wunde durch Tamponade des Uterus, Cervix und Scheide mit Jodoformgaze.

Es handelte sich 6 Mal um alte Erstgebärende, 2 Mal um Eklampsie, 2 Mal um vorzeitigen Blasensprung bei engem Becken oder durch Schuld der Hebamme.

Herr Dührssen ist der Ueberzeugung, dass die doppelte (über die Norm) Mortalität aller Erstgebärender durch die Incision wird auf die Norm zurückgeführt werden können. Ist die Rigidität der Weichtheile beseitigt, so können wir jeder Zeit den Uterus entleeren. Ebenso bei vorzeitigem Blasensprung, wo die Gefahr gerade in der Länge der Geburtsdauer liegt, und in der Eklampsie wirkt sie geradezu rettend. Mit dem Accouchement forcé hat die Operation nichts gemein, jenem rohen Verfahren, welches gerade zu den schwersten Cervixrissen führen kann. Bliebe noch die Gefahr der atonischen Nachblutung des Uterus wegen zu schneller Entleerung des Organs. Aber eine solche ist schlimmsten Falls mit der von Dührssen angegebenen Jodoformgazetamponade zu stillen. Noch nicht versucht hat Dührssen, wird es aber anwenden, das Verfahren bei plattem Becken mit mangelhafter Erweiterung des Muttermundes, ferner bei Placenta praevia der Erstgebärenden und Nabelschnurvorfall. Bei Mehrgebärenden wird die Incision nur indicirt sein bei Narbenbildung (Syphilis, Carcinom, schweren Entbindungen, Amputatio portionis). Ausgeführt wird die Operation ohne Speculum mit der Siebold'schen Scheere zwischen zwei Fingern oder zwei Kugelzangen. Wenn die noch nicht gehörig durchfeuchtete Scheide der Extraction unüberwindlichen Widerstand leistet, so incidirt man auch diese, und zwar unter der Columna rugarum in einer Länge von 4 und einer Tiefe von 3 cm, wodurch der Levator ani und der Constrictor cunni entspannt werden.

Die Blutung, die der Operation folgt, ist zunächst recht erheblich. Aber zuerst tamponirt der Kopf und, wenn man dann den Rumpf langsam extrahirt, so ist die Nachblutung meist äusserst gering.

Die Scheidendammincisionen haben ferner ihre Indication bei Vaginismus in der Geburt, wo man schon mehrfach ein lebendes Kind perforiren musste, bei Ausgangs verengten Becken, Trichterbecken, kyphotischen Becken; Dührssen glaubt ihnen in einzelnen solchen Fällen die Entwicklung eines lebenden Kindes zu danken.

Endlich warnt Dührssen zum Schlusse vor den seichten Incisionen und vor den Incisionen ohne Noth, wo ein scheinbar rigider Muttermund z. B. durch eine leichte Narcose sich erweitert.

Verein für innere Medicin zu Berlin.

(Originalbericht.)

Sitzung vom 14. October 1889.

Vorsitzender: Herr Leyden.

Herr **Henoch: Mittheilungen über Diphtherie.**

Henoch berichtet über 192 Fälle von Diphtherie, welche im letzten Viertel des Jahres 1886 und 1887 zur Beobachtung gelangten. Sorgfältig ausgeschlossen wurden alle Fälle von Scarlatina-Nekrose und alle zweifelhaften Fälle von Diphtherie.

Die Scarlatina-Diphtherie hält Henoch noch immer für eine vollständig von der echten Diphtherie geschiedene Affection. Es giebt allerdings Fälle, wo sich Scarlatina mit Diphtherie combinirt, und zwar vorwiegend in der Hospitalpraxis durch Hausinfection. Hier aber tritt der Scharlach zu einer schon völlig ausgebildeten oder abgelaufenen Diphtherie hinzu oder aber es tritt in späten Stadien der Scarlatina, jedenfalls später als am 3.—4. Tage Diphtherie hinzu. Nur in solchen Fällen kommt es dann zu diphtheritischen Lähmungen.

Die Diphtherie von der Angina lacunaris zu trennen, ist in vielen Fällen erst nach längerer Beobachtung möglich, in einzelnen Fällen unmöglich, und zwar in solchen, wo sich zu den Eiteransammlungen in den Nischen der Tonsillen ein Fibrin-Niederschlag gesellte. Hier könnte nur die bacterielle Forschung Sicherheit geben; aber auch diese liegt vorerst noch im Argen und trotzdem Roux und Gersain in letzter Zeit wieder den Klebs-Löffler'schen Bacillus für den pathogenen Mikroorganismus erklärten, ist hier noch keine Klarheit geschaffen; auch die pathologisch-anatomische Betrachtung bringt uns nicht vorwärts, seitdem Heubner (Jahrbücher für Kinderheilkunde, Band XXX) nachgewiesen hat, dass es sich bei Croup, Diphtherie und Stomatitis aphthosa um den gleichen pathologischen Process handelt, um Fibrinniederschläge, welche durch das Epithel in die Tiefe dringen.

Ganz sicher ist die Diphtherie nur zu erkennen, wenn alle oder mehrere der Cardinalsymptome sich vereint finden: Doppelseitigkeit der Erkrankung, Uebergreifen auf die Gaumenbögen, Uvula u. s. w., Albuminurie, Betheiligung der Nase, Ansteckung; Drüsenschwellungen und Fieber finden sich gleicherweise bei der einfachen Angina.

In 110 von 152 Fällen blieb die Affection auf den Pharynx beschränkt; bei 82 stieg sie in den Larynx und tiefer hinab; von diesen wurden 12 wegen Sepsis, Atrophie, vorgeschrittenen Collapses, schwerer Lungenerscheinungen nicht operirt; von den 70 Tracheotomirten (Tubage wurde nicht versucht) wurden 9 gerettet = 13 Proc., während von den 341 in früherer Zeit Operirten 15 Proc. durchkamen. Viele von ihnen starben, nachdem die Operation scheinbar guten Erfolg gehabt hatte, nachträglich an Pneumonie und Bronchitis, an Collaps und Herzlähmung.

Andere Statistiken bringen 25, 30, Jenny sogar 43 Proc. Heilung. Henoch will zur Erklärung seiner schlechten Resultate gar nicht einen besonders bösartigen Genius epidemicus anrufen. Dieselben sind vorwiegend zurückzuführen auf das

elende Krankenmaterial. Die Kinder litten zu mehr als in der Hälfte an Tuberculose, Rachitis und anderen constitutionellen Krankheiten; andere waren vernachlässigt, elend, atrophisch. Ferner befanden sich viele in dem ungünstigen Alter bis zu $2^1/_2$ Jahren, und, last not least, war bisher das Krankenlocal in Henoch's Station ein unsäglich schlechtes. Seit der Eröffnung der neuen Pavillons sind die Resultate besser geworden.

Was aber die Hauptsache ist, ist das, dass fast alle Berichterstatter die echte Diphtherie mit der Laryngitis pseudomembranacea, dem gemeinen Croup, kritiklos zusammenwerfen. Dass diese Krankheit besteht, beweise eine einfache Statistik. Henoch hat im Ganzen 36 Kinder mit gemeinem Croup gesehen; davon sind 24 = 66 Proc. nach der Operation genesen. Wenn Henoch diese Fälle zur Diphtherie rechnen wollte, so würde er ebenfalls eine Mortalität von nur 75—70 Proc. herausrechnen können.

Von den 110 Fällen, wo nur der Pharynx erkrankte, sind 32 gestorben, ein günstiges Verhältniss. Früher war der Procentsatz fast doppelt so hoch. Alle Beobachter stimmen darin überein, dass seit Ende 1886 die Diphtherie, zwar nicht extensiv, aber intensiv zurückgegangen ist.

Fieber beweist gar nichts. Ein Fall schwerster Diphtherie mit Sepsis, sogar, was selten ist, mit vielen Petechien, verlief bis zum Tode fieberfrei und einzelne Fälle mit excessiv hohem Fieber genasen. Die Drüsenschwellung geht meist zurück. Selten kommt es, wie so häufig bei Scharlach, zur Abscedirung und dann nicht mit so gewaltigen Verheerungen wie dort.

Von prognostischer Bedeutung sind die diphtheritischen Beläge. Ein Signum mali ominis sind schon Beläge des harten Gaumens; ganz schlecht sind die Fälle von Belägen der Wange, Zunge und Lippen zu beurtheilen, ebenso Diphtherie der Genitalien und des Anus. Dagegen ist eine Betheilung der Nase an sich kein schlechtes Zeichen, selbst in schweren Fällen. Einseitige Beteiligung der Nase ist sehr selten.

Die Nephritis diphtheritica tritt gewöhnlich am 3. bis 5. Tage auf, mit Cylindern, Epithelien, aber wenig rothen Blutzellen, die bei Scharlachnephritis häufig sind. Die diphtheritische Nephritis ist keine Krankheit, sondern ein Glied der floriden Affection. Das Auftreten von Albumen in späterer Zeit ist sehr selten; man darf nicht davon sprechen, wenn man den Urin nicht täglich untersucht hat und wenn man nicht Scharlach mit Sicherheit ausschliessen kann. H. hat nur zweimal solche Spät-Nephritis gesehen, einmal 15 Tage nach Abstossung aller Membranen und einmal 24 Tage nach Tracheotomie, beide Male mit Genesung.

Oedeme sind hier viel seltener, als bei Scharlachdiphtherie; Uraemie dabei ist eine Avis rarissima, ist aber sichergestellt; von Gelenkaffectionen nach Diphtherie hat Henoch nur einen Fall gesehen.

Crouphusten und Stridor sind keine absoluten Indicationen für die Tracheotomie. Vortragender hat eine ganze Anzahl von Kindern mit diesen Symptomen ohne Operation genesen sehen.

Von auffälligen Lähmungen kam einmal Strabismus zur Beobachtung. Entgegen Bernhardt's Feststellung, dass das Kniephänomen nach Diphtherie immer fehlt, war dasselbe in zwei Fällen vorhanden.

Ueber die Therapie hat Vortragender wenig zu sagen. Er hat alle neuen Mittel, Kreosot, Terpentin, Arsenik innerlich, saure Sublimatlösung, Jodtribromid, Menthol äusserlich versucht; aber an den schweren Fällen scheiterten alle Mittel. Essigsäure (als Essig zum Gurgeln, in 10proc. Lösung zum Pinseln) leistet Einiges, aber nicht viel.

An der Discussion betheiligen sich die Herren Leyden, Fräntzel, Fürbringer, Remak, P. Guttmann, Kleist, Henoch.

Medicinische Gesellschaft zu Leipzig.

Sitzung vom 25. Juni 1889.

(Nach dem officiellen Protokolle in Schmidt's Jahrbüchern.)

Vorsitzender: B. Schmidt. Schriftführer: P. J. Möbius.

Fortsetzung der Discussion über den Vortrag von **Sänger: Ueber gonorrhoische Infection beim Weibe.**

Gräfe bestätigt die Mittheilungen von Tillmanns über ungenügende Behandlung des Trippers beim Manne, besonders in den Fällen, wo der hintere Theil der Harnröhre betroffen ist, und tritt bei gonorrhoisch Inficirten für das Eheverbot ein. Schliesslich betont er die Gefahren des Trippers für die Familie und die Bevölkerungsziffer unter Hinweis auf die Nothwendigkeit einer Aenderung der Prostitutions-Verhältnisse.

Sänger betont nochmals besonders die Nothwendigkeit, die Aerzte, welche sich über die Gefahren des Trippers noch unklar wären, hievon zu überzeugen und darauf hinzuweisen, wie viele der fast unheilbaren Fälle von Tripperinfection in dem hinteren Theile der Harnröhre durch falsche Maassnahmen bei der Behandlung der frischen Erkrankungen bewirkt sind. Sehr wichtig sei ferner, darauf hinzuwirken, dass sich die Puellae wo möglich nach jeder Cohabitation Sublimat-Ausspülungen machen.

Zweifel hält zwar die Assanirung der Prostitution für sehr wichtig, für noch wichtiger aber die genaue Untersuchung der Männer und deren Zurückhaltung von der Ehe. Die Behandlung des Trippers sieht er nicht so ungünstig an wie Gräfe.

Lenhartz hält ebenfalls die Tripperbehandlung nicht für so aussichtslos und betont für die Diagnose die Wichtigkeit der Untersuchung auf Tripperfäden.

Gräfe hält zwar die chronische Gonorrhoe nicht für unheilbar, glaubt aber, dass die Heilung noch von anderen Factoren abhängig sei, als von den therapeutischen Maassnahmen.

Der Vorsitzende, Herr B. Schmidt, schliesst die Discussion unter nochmaligen Hinweis darauf, dass die Gonorrhoe nicht zu leicht genommen werden dürfe.

Gesellschaft für Morphologie und Physiologie zu München.

(Officielles Protokoll.)

Sitzung vom 16. Juli 1889.

Prof. Dr. **E. Voit: Ueber den geringsten Eiweissbedarf in der Nahrung.**

Wie viel Eiweiss-, oder vielmehr wie viel Stickstoff-haltiges Material ein Kostmaass enthalten soll, ist eine Frage, die auch von hygienischen Gesichtspunkten betrachtet sein will. Vor der Beantwortung derselben muss jedoch die physiologische Frage gelöst sein, wie gross der Eiweissbedarf des Organismus überhaupt ist; d. h. wie weit man mit der Eiweisszufuhr herabgehen kann, ohne dass ein Eiweissverlust vom Körper stattfindet.

Die darauf hinzielenden Versuche wurden an einem Hunde bei möglichster Ruhe und mittlerer Temperatur (15—16° C.) ausgeführt in der Weise, dass von kleinen Mengen Eiweiss zu grösseren vorgerückt wurde, solange bis die Stickstoff-Ausscheidung die Stickstoff-Einnahme eben deckte. Als Nahrungsmittel wurde für Eiweiss ausgewaschenes Fleisch, dann Schweinefett und stickstofffreie Stärke benutzt. Vor und nach den Versuchstagen wurden einige Hungertage eingeschaltet, um den jeweiligen Eiweissbedarf mit der Eiweisszersetzung bei Hunger vergleichen zu können.

Die Versuche ergaben, dass bei reiner Eiweisszufuhr, wobei neben Eiweiss auch noch Körperfett zersetzt wurde, am meisten, bei Stärke am wenigsten Eiweiss zuzuführen war, um einen Eiweissverlust vom Körper zu verhüten.

Setzt man die Eiweisszersetzung bei Hunger = 100, so beträgt die Eiweissmenge, welche den Bedarf eben zu decken im Stande ist, bei Zufuhr von:

reinem Eiweiss = 280
Fett neben Eiweiss = 172
Stärke neben Eiweiss = 100

aber nur für den Fall, dass das zugeführte Fett oder die Stärke

die gleiche Menge von Spannkraft liefert, als der Organismus zur Bestreitung seiner Lebensfunctionen bedarf.

Steigert sich die Zufuhr um 50 Proc., so stellt sich der Eiweissbedarf bei Zufuhr von:

Fett neben Eiweiss auf = 120
Stärke neben Eiweiss auf = 98

wenn man die Eiweisszersetzung bei Hunger wieder = 100 setzt.

Daraus ist ersichtlich, dass die Eiweissmenge, welche zur Verhütung eines Eiweissverlustes vom Körper diesem zugeführt werden muss, allein bei Kohlehydratfütterung auf die Eiweisszersetzung beim Hunger herabgedrückt werden kann, und nur bei überschüssiger Zufuhr unter diese Grösse herabsinkt. Bei Feststellung eines richtigen Kostmaasses ist darauf Bezug zu nehmen.

Der Grund, warum das Fett, welches in den Zellen abgelagert ist, nicht die gleiche Wirkung ausübt, wie das mit der Nahrung zugeführte Fett und dieses wieder nicht die Wirkung der Kohlehydrate, liegt zum Theil wohl in chemischen, vor Allem aber in physikalischen Verschiedenheiten.

Die Arbeit wird demnächst in der Zeitschrift für Biologie ausführlich erscheinen.

Aerztlicher Verein München.

Sitzung vom 5. Juni 1889.

Prof. Dr. **H. Ranke: Ueber Intubation des Kehlkopfes.** Der Vortrag ist in Nr. 28, 29, 30 des l. Js. dieser Wochenschrift veröffentlicht.

Discussion: Privatdocent Dr. Schech glaubt, dass die Intubation die Tracheotomie nie ersetzen kann und hebt die unangenehmen Seiten der Intubation, die Schwierigkeit des Einführens der Canüle, das Aushusten, das Verschlucken, die Unmöglichkeit der sorgsamen Ueberwachung in der Privatpraxis, den Decubitus u. s. w. hervor.

Für chronische Fälle der Larynxstenose dagegen glaubt Schech, dass sich das Verfahren ganz vorzüglich eignet.

Privatdocent Dr. Escherich meint, dass Intubation und Tracheotomie ganz gut neben einander existiren können. Die Intubation wird indicirt sein in jenen leichteren Diphtheriefällen, wo die Larynxstenose nur ganz vorübergehend besteht und auch für jene Fälle von Larynxstenose, welche nicht auf diphtheritischer Grundlage beruhen, nämlich bei Pseudocroup.

Zum Schlusse geht Dr. Grünwald des Näheren auf den von dem Vortragenden angeführten Fall von Larynxstenose ein und hebt die Vorzüge der Intubation bei demselben hervor.

Hierauf hält Hofrath Prof. Dr. **Oertel** seinen Vortrag über **Massage des Herzens.** Derselbe ist ebenfalls in der Münchener medicinischen Wochenschrift 1889, Nr. 37, 38, 39 zur Veröffentlichung gelangt.

Privatdocent Dr. **Ziegenspeck** demonstrirt hierauf eine geburtshüfliche Tasche, welche allen Anforderungen, welche man an eine solche stellen kann, entspricht.

Verein pfälzischer Aerzte.

Am 12. ds. Mts. feierte der Verein pfälzischer Aerzte in Kaiserslautern sein 50jähriges Jubiläum. Nach alter Sitte hatten sich schon am Vorabend zahlreiche Mitglieder aus allen Theilen der Pfalz, meist ältere Collegen und einige Gäste im Gasthaus zum Schwanen, der alten Vereinsherberge, eingefunden, um gemeinsam die Erinnerungen froh durchlebter Zeit wachzurufen. Vermisst wurde der hochverehrte Chef des bayrischen Medicinalwesens, Herr Geheimrath von Kerschensteiner, welchen dienstliche Geschäfte (Pharmacopoe-Commission) nach Berlin gerufen hatten, ebenso Geh. Medicinalrath Krieger aus Strassburg und Medicinalrath Götel, des Vereines Ehrenmitglieder.

Am 13. October 1839, im Gasthaus zum Schwanen in Kaiserslautern, hatten 41 pfälzische Aerzte den Verein gegründet, welcher »seine Mitglieder zu einem ächt wissenschaftlichen Streben in der Heilkunde ebensowohl, als zur Erweckung und Unterhaltung eines collegialen Verhältnisses verbinden sollte«; (§ 1 der Statuten). Ausserdem hatten 37 Aerzte ihren Beitritt schriftlich erklärt. Von diesen Gründern leben noch sechs: Bopp in München, Herold in Zweibrücken, Kalbfuss in Edenkoben, Weigel in St. Louis, Wolf in Düsseldorf und Sommer in Frankenthal, und sind noch Mitglieder beziehungsweise Ehrenmitglieder des Vereins.

Am Festtage selbst, nach Begrüssung der Vereinsgenossen und der Gäste, hielt Herr Kreismedicinalrath Dr. Karsch die Festrede, mit Ausblicken in die Geschichte der Heilkunde der letzten 50 Jahre und über diesbezügliche Leistungen dahin gegangener Mitglieder des Vereines, wobei er namentlich die Bedeutung Friedrich Pauli's als Chirurg und Gelehrter in das gebührende helle Licht stellte und der Vorzüge Joseph Heine's gedachte, dessen geistessprühende Gedankenreihen bei manchen seiner Zeitgenossen fermentartige Einwirkungen hervorgerufen haben, wenn auch seine wissenschaftlichen Publicationen von den Gelehrten ignorirt wurden, und der excentrische, krankhaft reizbare Einsiedler vielfach als Sonderling angesehen wurde.

Unleugbar hat sich Heine grosses Verdienst dadurch erworben, dass er den therapeutischen Werth des Quecksilbersublimates zu einer Zeit erkannte und würdigte, in welcher man sich dieses Mittels höchstens gegen Syphilis bediente; die erst in neuester Zeit exakt festgestellte antibacterielle Kraft des Sublimates hat Heine schon vor 40 Jahren geahnt und eine möglichst vielseitige Verwendung des Mittels sich zur Lebensaufgabe gemacht. Auch pflegte er mit Stolz zu sagen: »er habe Skoda das Stethoscop in die Hand gedrückt«.

Nach der Festrede überreichte der verdienstvolle Redacteur des Vereinsblattes der pfälzischen Aerzte, Herr Landgerichtsarzt Dr. Demuth, eine nach Form und Inhalt glänzend ausgestattete, den Manen des Kgl. Kreismedicinalraths Dr. Heinrich Theodor Carl Dapping, des ersten Vereinspräsidenten, gewidmete Festschrift, dann eine, von dem pensionirten Bezirksarzt Dr. Fr. Löchner in Chronistenmanier und in gedrängter Kürze verfasste Geschichte der Entwicklung und der Leistungen des Vereins, wohlgeeignet, die Erinnerung längst entschwundener, meist froh durchlebter Zeit wachzurufen, wenn auch mit dem Wermuthstropfen schmerzlichen Gedenkens dahingegangener Freunde und Collegen, ein Bild des Werdens, Wachsens und Gedeihens des Vereines.

Hierauf überreichte Professor Riedinger aus Würzburg im Namen des Kreisvereins Unterfranken, eine kunstvoll ausgearbeitete Adresse, und hielt einen Vortrag über symmetrische Gangrän. Weitere interessante Vorträge von Demuth und Osthoff folgten, und es war nur zu bedauern, dass die zugemessene Zeit allzurasch verlief.

Ein flottes Festmahl mit köstlichen Weinen, mit Toasten und Glückwunschtelegrammen (letztere auch von der Medic. Facultät und dem ärztlichen Verein zu München) beschloss das schöne Fest und hinterliess bei den Theilnehmern die Ueberzeugung, dass durch den im Verein herrschenden wissenschaftlichen, loyalen und collegialen Geist der ärztliche Stand wie in dem verflossenen halben Säculum so auch noch weiter davor bewahrt bleiben werde, dass der ärztliche Beruf gewerbsmässig betrieben werde.

Fröhlich Pfalz, Gott erhalt's, mit ihrem tüchtigen, vornehmen Aerztestand!

Verschiedenes.

Therapeutische Notizen.

(Intratracheale Injectionen von Creosot bei Tuberculösen.) Medicamentöse Injectionen in die Trachea finden in der thierärztlichen Praxis schon seit längerer Zeit ausgiebige Verwendung und werden erfahrungsgemäss sehr gut vertragen; selbst reizende Stoffe, z. B. reine Jodtinctur, können Pferden oder Rindern ohne Schaden in die Trachea injicirt werden. Dagegen wurden beim Menschen derartige Versuche nur selten gemacht und es wird daher eine in Rev. de med., 10. October, erscheinende Arbeit über Injectionen von Creosotöl in die Trachea zur Behandlung der Phthise mit Interesse gelesen werden. Der Verfasser, Louis Dor, Hospitalarzt in Lyon, hat

bisher 15 Kranke mit über 800 Injectionen behandelt; er verwendete eine Lösung von Creosot 1,0 in 20,0 sterilisirten Olivenöls. Davon wurden ½—2 ccm mittels einer Larynxspritze, die unter Führung des Spiegels bis an die Stimmritze gebracht wird, während einer Inspiration rasch injicirt. Der dadurch verursachte Reiz ist bei verschiedenen Personen sehr verschieden; manche husten kaum, bei anderen entsteht ein momentaner Larynxkrampf, doch traten nie beunruhigende Erstickungserscheinungen auf; geräth etwas Flüssigkeit in den Kehlkopf, so verursacht dies während einiger Minuten ziemlich heftigen Schmerz; übrigens gewöhnen sich die Kranken bald an die Procedur. Was die bisher erzielten Resultate anlangt, so lassen sich dieselben, da die Arbeit noch nicht abgeschlossen ist, noch nicht beurtheilen; im Ganzen scheinen dieselben günstig, mehrere Kranke wurden wesentlich gebessert. Verfasser fordert daher lebhaft zur Nachprüfung seiner Methode auf. Es soll später auf die Arbeit Dor's noch zurückgekommen werden.

(Darmausspülungen bei Typhus) empfiehlt auf Grund mehrerer damit glücklich behandelter Fälle Dr. Buchman (Med. Record, 28. Sept.). Grosse Einläufe kalten Wassers sollen die Temperatur rapid herabsetzen, die tympanitische Auftreibung beseitigen, die faulige Zersetzung des Darminhaltes verhindern, sowie endlich die im Darm gebildeten Toxine entfernen.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, 22. October. Der ärztliche Bezirksverein Regensburg hat in seiner Sitzung vom 11. ds. Mts. über die Vorlage der k. Staatsregierung an die diesjährigen Aerztekammern, die Prophylaxe der Tuberculose betr., berathen. Nach Entgegennahme eines Referates Dr. Brauser's und eingehender Discussion wurden die Delegirten beauftragt, bei den Verhandlungen über die Vorlage des k. Staatsministeriums die Anschauungen des Bezirksvereines dahin zu vertreten, dass 1) die Einführung der Anzeigepflicht für die Tuberculose entschieden abzulehnen sei, dass 2) die Ueberwachung der Verbreitung der Tuberculose in staatlich geleiteten oder beaufsichtigten Anstalten durch entsprechende oberpolizeiliche Vorschriften anzustreben sei und dass 3) die Prophylaxe in den Familien durch Belehrung und Anrathen der nöthigen Vorsichtsmaassregeln Aufgabe der Aerzte sei.

— Mit Genehmigung der kgl. Regierung und des Landraths des Kreises Unterfranken und Aschaffenburg ist seit November 1888 mit der Kreis-Entbindungsanstalt zu Würzburg eine Abtheilung für unterleibskranke Frauen eingerichtet, in welcher dieselben zu den entsprechenden Verpflegungssätzen (1—3 M. pro Tag — im Bedürfnissfall auch unentgeltlich — Aufnahme finden können. Auch hält der Director der genannten Anstalt, Prof. Hofmeier, täglich von 10—12 Uhr eine unentgeltliche Sprechstunde für derartige Kranke in der Anstalt ab. Vom 1. October ds. Jrs. an finden ferner regelmässige 2monatliche Curse in der Ausbildung von Wochenbettspflegerinnen statt (gegen Ersatz der Verpflegungsunkosten von 1 M. pro Tag). Geeignete Frauen können sich jederzeit bei der Direction melden.

— Im Garten der Charité zu Berlin, auf dem grossen runden Rasenplatz, zwischen dem Virchow'schen pathologischen Institut und dem Sommerlazareth, ist am 10. October die Bronzebüste des Directors der chirurgischen Klinik der Charité, Geheimen Medicinalrathes, Generalarztes Prof. Dr. Adolf Bardeleben, welche in Anlass seines 70. Geburtstages im März ds. Jrs. von Schülern und Freunden gestiftet wurde, enthüllt worden. Die auf einem Sockel von schwedischem Granit ruhende Büste ist ein Drittel über Lebensgrösse und zeigt Bardeleben's Charakterkopf in sprechender Aehnlichkeit.

— Von deutschen Städten über 40,000 Einwohner hatte in der 40. Jahreswoche vom 29. September bis 5. October die geringste Sterblichkeit Metz mit 8,5, die grösste Sterblichkeit Kiel mit 29,8 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner.

— Die im Becken des Euphrat und Tigris vor mehr als drei Monaten ausgebrochene Cholera-Epidemie dauert noch immer fort. In den Niederungen des Euphrat, am arabischen Ufer des persischen Meerbusens und längs der türkisch-persischen Grenze sind die von der Cholera geforderten Opfer sehr zahlreich und dürfte nach Consularberichten die Gesammtzahl derselben ungefähr 7000 betragen. Nur in Bagdad und stromabwärts am Tigris ist die Epidemie im Erlöschen begriffen.

— Die Ortskrankencasse IV der Stadt München für die Bediensteten in Bewirthungs- und Beherbergungs-Gewerben ersucht uns bekannt zu geben, dass die Casse in Zukunft alle einkommenden Gesuche von Aerzten um Uebertragung von Cassenarztstellen zurückgeben wird, da der Cassenvorstand beschlossen hat, zu besetzende Stellen in dieser Wochenschrift zur Bewerbung auszuschreiben und unter den Herren Bewerbern die Wahl zu treffen.

(Universitäts-Nachrichten.) Berlin. Der dirigirende Arzt im Charité-Krankenhause und ausserordentliche Professor an der Universität, Dr. Oskar Fräntzel, ist zum Geheimen Medicinalrath ernannt worden. Prof. Arthur König, bisher Assistent am physikalischen Institut unter Helmholtz und Kundt, hat die Leitung der physikalischen Abtheilung am physiologischen Institut unter Prof. Du Bois-Reymond übernommen. Seit dem Tode des Prof. Christiani war diese Abtheilung ohne Vorsteher. Prof. König beschäftigte sich in letzter Zeit besonders mit Studien zur physiologischen Optik und Psychophysik. — Brünn. Der bisherige Assistent am anatomischen Institute in Prag, Dr. Kerschner, ist zum Prosector des hiesigen allgemeinen Krankenhauses ernannt worden — Königsberg. Der Docent an der Berliner Hochschule Dr. Karl Fränkel, erster Assistent des Geheimen Raths Dr. Robert Koch am Hygienischen Institut in Berlin, hat von der Universität einen Ruf als ausserordentlicher Professor für den hygienischen Unterricht erhalten und angenommen. — Krakau. Am 16. und 17. October wird hier der I. Congress polnischer Chirurgen stattfinden. Am 4. October hat hier die Einweihung der neuerbauten chirurgischen Klinik stattgefunden. — Prag. Privatdocent Dr. J. Singer ist zum ausserordentlichen Professor der speciellen Pathologie und Therapie an der hiesigen Universität mit deutscher Vortragssprache ernannt worden.

(Todesfälle.) In Sale in der englischen Grafschaft Chester ist am 9. October der Chemiker Dr. James Prescott Joule im 72. Lebensjahre gestorben. Der Verstorbene hat seinen Namen durch eine Reihe bedeutsamer Entdeckungen auf physikalischem Gebiete bekannt gemacht, u. A. hat er fast gleichzeitig mit Julius Robert Mayer das mechanische Aequivalent der Wärme entdeckt. Seit 1878 bezog Joule vom britischen Staate in Anerkennung seiner Verdienste einen Ruhegehalt.

Zu Clarens am Genfer See starb am 6. October der prakt. Arzt in Pankow bei Berlin, Dr. Heinrich Hadlich; derselbe unternahm am genannten Tage eine Bergtour, von der er nicht mehr zurückkehrte; offenbar wurde er vom Nebel überrascht und verunglückte. Hadlich hat am ärztlichen Vereinsleben regen Antheil genommen und ist auch literarisch vielfach thätig gewesen.

Personalnachrichten.

(Bayern.)

Niederlassung. Arnulf Schönwerth, appr. 1889, in München.

Verzogen. Dr. Emil Brand, praktischer Arzt von Leipheim nach Augsburg; Dr. Georg Arnold von Eibelstadt unbekannt wohin; Johannes Müller aus Sievernich Reg.-Bez. Aachen, appr. 1882, zu Würzburg (Grombühl).

Morbiditätsstatistik d. Infectionskrankheiten für München

in der 41. Jahreswoche vom 6. bis 12. October 1889.

Betheil. Aerzte 287. — Brechdurchfall 31 (41*), Diphtherie, Croup 69 (51), Erysipelas 19 (12), Intermittens, Neuralgia interm. 3 (5), Kindbettfieber 1 (—), Meningitis cerebrospin. — (—), Morbilli 5 (1), Ophthalmo-Blennorrhoea neonatorum 2 (6), Parotitis epidemica — (1), Pneumonia crouposa 20 (12), Pyaemie, Septicaemie — (2), Rheumatismus art. ac. 16 (20), Ruhr (dysenteria) 2 (1), Scarlatina 10 (18), Tussis convulsiva 14 (11), Typhus abdominalis 2 (14), Varicellen 9 (9), Variola, Variolois — (—). Summa 203 (204). Dr. Aub, k. Bezirksarzt.

Uebersicht der Sterbfälle in München

während der 41. Jahreswoche vom 6. bis incl. 12. Oct. 1889.

Bevölkerungszahl 281,000.

Zymotische Krankheiten: Pocken — (—*), Masern und Rötheln — (—), Scharlach 2 (3), Diphtherie und Croup 7 (3), Keuchhusten — (1), Unterleibstyphus 1 (1), Flecktyphus — (—), Asiatische Cholera — (—), Ruhr — (—), Kindbettfieber — (—), andere zymotische Krankheiten — (—).

Die Gesammtzahl der Sterbefälle 131 (146), der Tagesdurchschnitt 18.7 (20.9). Verhältnisszahl auf das Jahr und 1000 Einwohner im Allgemeinen 24.2 (27.0), für die über dem 1. Lebensjahre stehende Bevölkerung 15.3 (16.4), für die über dem 5. Lebensjahre stehende 13.7 (15.9).

*) Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Fälle der Vorwoche.

Literatur.

(Der Redaction zur Recension eingegangen.)

Christmann, Funchal auf Madeira und sein Clima. Inaug.-Dissert. Ref. Hoppe-Seyler. Zabern i. E., 1889.

Verlag von Jos. Ant. Finsterlin in München. — Druck der Akademischen Buchdruckerei von F. Straub in München.